BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909

TOME VINGTIÈME

ANNÉE 1929

Siège de la Société

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

ALGER
IMPRIMERIE « LA TYPO-LITHO »
—
1929

Tome Vingtième N° 1 15 Janvier 1929

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 12 JANVIER 1929

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. le Dr Pinoy, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Admissions. — M. Pierre Piguet, étudiant, préparateur à l'Institut agricole de Maison-Carrée, Alger.

Mlle Fournier, étudiante à la Faculté des sciences, Alger.

Communications

M. le Dr Maire fait une conférence avec projections sur la flore du Sahara central, d'après les recherches de la récente mission du Hoggar.

Sur un Buliminidé nouveau du Hoggar

par M. Paul Pallary

Le professeur L. Seurat a bien voulu nous soumettre la faunule malacologique rapportée du Hoggar et du Tifedest.

Les espèces terrestres sont fort peu nombreuses et comprennent *Vallonia pulchella* Müller (Imegha, altitude 2000 m., 23 mars 1928), *Xerophila zousfanica* Pallary, à carène très marquée (Imegha), *Rumina decollata* var. *Saharica* Debeaux (In Ameri, alt. 2600 m., 19 mars; Tighen Daoui ; oued Ilamane, alt. 2050 m., 15 mars ; Tezzeït, 4 avril 1928), ainsi qu'un petit Buliminidé de la section *Leucochiloides* qui est apparenté au *L. sennaaricus* L. Pfeiffer de l'Egypte, de l'Arabie, de la Perse et de l'Hindoustan (1).

Nous avons signalé pour la première fois l'existence de ces deux Mollusques en Egypte, dans notre *Catalogue de la faune malacologique de l'Egypte,* 1909, pp. 14 et 41. Déjà Bourguignat avait indiqué, dans la région d'In Salah, la trouvaille, par l'explorateur Soleillet, du *Zootecus insularis* Ehrbg. sous le nom de *Bulimus Soleilleti,* qui a, à peu près, la même dispersion géographique.

La faune aquatique est caractérisée par la prédominance d'espèces nilotiques telles que *Bullinus Dybowskii* Fischer. Dans la source de Tin Tahart, on observe le *Planorbis Aucapitaineianus* Bgt.

Il faut donc conclure que le peuplement malacologique du Sahara est d'origine orientale et plus spécialement égyptienne, conclusion qui est confirmée par la faune herpétologique et ichtyologique actuelle du Sahara.

Le *Leucochiloides* du Hoggar n'étant pas identique au *L. sennaaricus* nous le décrivons comme espèce nouvelle sous le nom de *L. hoggarensis.*

Leucochiloides hoggarensis

Coquille allongée, à tours très convexes, à stries très fines (visibles seulement à la loupe). Six tours et demi, bombés, séparés par une suture

(1) Pour la bibliographie de cette espèce on pourra se rapporter à C. F. Jickeli : *Fauna der Land-und Süsswasser Moll. N. O. Afrika's,* p. 98 (*Bul. fallax*) et notre *Catalogue faune malac. Egypte,* 1909, p. 41, pl. 3, fig. 12.

peu oblique s'accroissant très régulièrement. Dernier tour à peine descendant. Ouverture très peu oblique, à bord externe très peu réfléchi.

Ouverture ovalaire, projetée à droite, à bords extérieurs subparallèles, et circulaire à la partie inférieure. Ombilic étroit.

Dimensions: hauteur, 4,5 à 4,75 mm.; grand diamètre, 2 mm.

Habitat: Tihaliouïne, altitude 2150 m.; Imegha; Tiniker (Tifedest) en amont de l'aguelman.

Cette espèce diffère du *L. sennaaricus* par sa taille plus élancée, ses tours encore plus convexes et surtout par son ouverture déjetée à droite. Le minuscule denticule qu'on aperçoit à la jonction du bord externe dans *L. sennaaricus* manque dans notre espèce.

Au Caire, le *L. sennaaricus* vit à une altitude très faible tandis que Bourguignat, dans son *Hist. malac. de l'Abyssinie*, 1883, p. 114, signale que cette espèce se trouve sur les hauts plateaux jusqu'à une altitude de 4.000 mètres.

Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce d'*Acocephalaria* (Hémiptère-homoptère) du Hoggar

par Ernest de Bergevin

Bordesia (1) *nov. gen.*

Genre qui me paraît remarquable par son isolement (peut-être provisoire) dans la tribu des *Acocephalaria* de la grande famille des *Jassidae*. Il se distingue des autres genres de cette tribu par les trois caractères principaux suivants (Pl. I, A) :

1° *Vertex*. Très épais, mitriforme, profondément sillonné de stries vermiculaires, horizontales au sommet, s'atténuant vers la base et devenant verticales. Rebord non foliacé, terminé en arête vive et légèrement infléchi vers le bas.

---

(1) Je dédie ce genre à M. le Gouverneur Général Bordes, l'initiateur avisé et l'animateur de la mission algérienne du Hoggar.

Cette mission a rapporté des documents scientifiques de haute portée. Je suis heureux, dans ma spécialité, de lui témoigner ma reconnaissance.

Tête, vue en dessous (Pl. I, B) à front légèrement bombé sur les bords, plat au centre, et peu profondément strié de stries concolores. Bords limites du front atteignant le vertex; scrobes presque nuls; antennes courtes à deux articles de base concolores, cylindriques, soies concolores courtes.

« *Lorae* » ne dépassant pas le clypeus; ce dernier quadrangulaire, à côtés légèrement convexes; joues anguleuses, s'arrêtant à la pointe des « *lorae* » et à l'apex du clypeus; labre supérieur court, étroitement triangulaire; rostre très court de trois articles, le premier caché par le labre supérieur; yeux gros; ocelles sur la tranche du vertex, petits, à peine perceptibles, touchant presque les yeux.

2° *Nervation des homélytres.* Ailes allongées comportant une large plage marginale, et une bordure apicale membraneuse.

Trois secteurs, dont le médian presque invisible à son origine; peu après sa naissance, le secteur externe se bifurque, et la fourche interne, très courte, rejoint ce secteur médian qui, à ce point, devient bien visible, et du même point part une courte nervure transverse, calleuse, qui relie le secteur médian au secteur interne; le secteur médian se bifurque à son tour vers la moitié de l'homélytre, déterminant une cellule externe par une nervure transverse et une cellule interne, toutes les deux antéapicales. La cellule discoïdale médiane s'étend jusqu'à la troisième cellule apicale; le secteur interne, un peu après le clavus, est relié, par une nervure transverse, au bord apical membraneux de l'homélytre.

Il en résulte: 1° trois cellules discoïdales, dont la médiane devient antéapicale et forme avec les deux cellules médianes externes trois cellules antéapicales ;

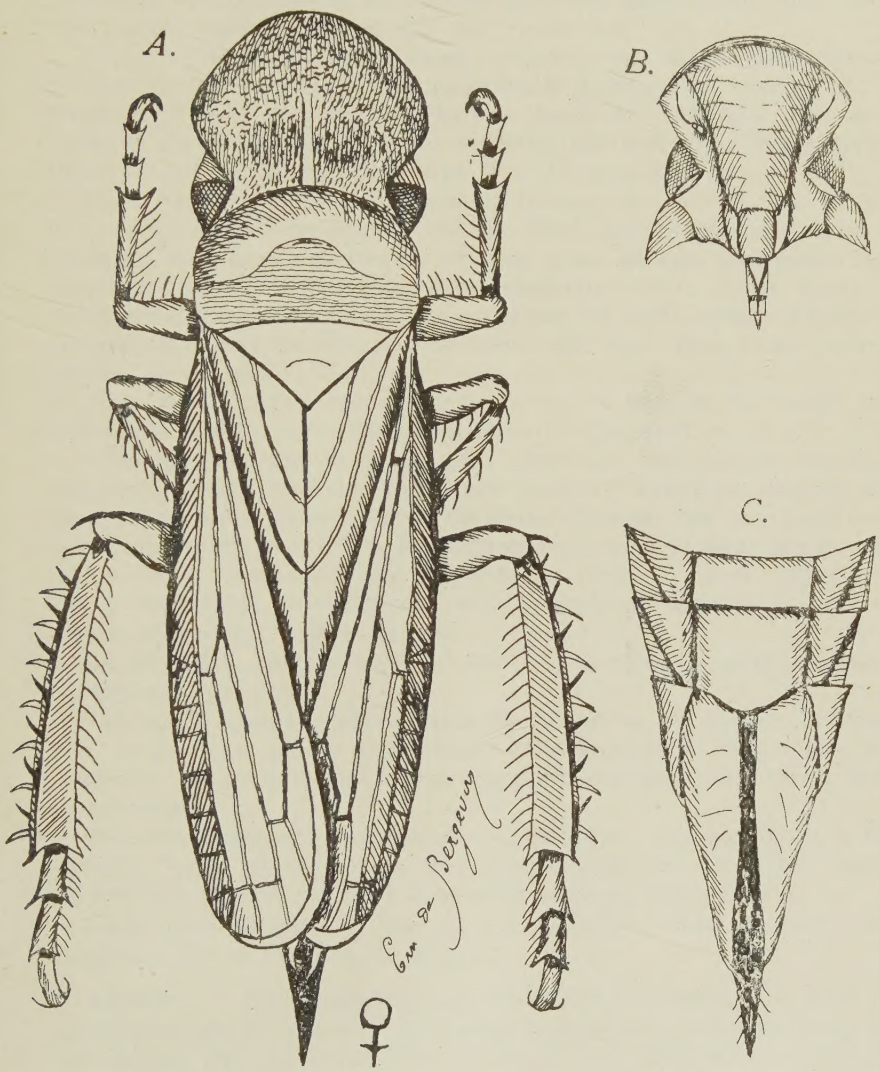
2° Trois cellules apicales vraies, correspondant aux trois cellules qui viennent d'être énoncées;

3° Deux fausses cellules apicales: l'une externe, déterminée par le secteur externe et la dernière nervure transverse de la plage marginale; l'autre interne, dérivant du secteur interne, mais mourant en pointe avant l'apex proprement dit.

Enfin, la plage marginale, large, comporte, à partir du dernier tiers, sept à huit nervures transverses, destinées à renforcer l'homélytre pendant le vol.

Clavus long, pourvu de deux nervures sinuées en lyre.

3° *Pattes.* Elles sont toutes ciliées épineuses, même les antérieures, qui sont courtes; les portérieures sont remarquables par leurs tibias: le bord interne, mince, est longuement cilié épineux; le bord externe, plus épais, comporte deux arêtes armées chacune de fortes dents à sens contrarié; ce qui donne l'impression de dents de herse. Les tarses, dans chaque partie, comportent trois articles à peu près égaux.



Bordesia mitrata nov. gen. nov. sp.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/bulletin-de-la-societe-histoire-naturelle-de-afrique-du-nord_1929-01-15_20_1

Bordesia mitrata *nov. spec.* (génotype).

Espèce longue, étroite, de couleur uniforme jaune paille dans toutes ses parties, sauf les ongles qui sont rembrunis.

Vertex en forme de mitre, épais, convexe, non foliacé, profondément sculpté de stries vermiculaires concolores, surbaissé au sommet qui est coupant. Une pseudo-carène médiane, lisse, non saillante, part de la base, et s'évanouit vers le milieu du vertex (Pl. I, A). Une légère dépression s'étend du sommet des yeux à cette pseudo-carène.

Front oblong, à bords atteignant le sommet du vertex (Pl. I, B), plat au centre, légèrement bombé sur les côtés, superficiellement strié de cinq ou six stries concolores; clypeus gros, allongé, légèrement convexe sur les bords latéraux; labre supérieur étroit, rostre court, de trois articles, joues anguleuses, sinuées sur les côtés, venant aboutir au niveau de l'apex du clypeus, de même que les « *lorae* » qui sont en forme de croissant étroit.

Yeux gros, ocelles très petits, posés sur la tranche du vertex, touchant presque les yeux, imperceptibles vus d'en haut.

Pronotum une fois et demie plus large que haut, à bord supérieur convexe, à bord inférieur légèrement concave, longitudinalement strié dans sa moitié inférieure, la partie striée délimitée par une ligne fortement sinuée convexe (Pl. I, B). Metanotum largement triangulaire avec, avant l'apex, une strie peu profonde de forme convexe. Ailes atteignant l'extrémité de l'abdomen, mais longuement dépassées par l'oviducte, légèrement coloré en rose.

La nervation, comme il est dit dans la diagnose du genre, ainsi que la structure des pattes.

Coleostron (gaine vaginale) très développé vu en dessus ; il recouvre, en partie, la pointe de l'oviducte et se termine en deux lobes enveloppants. Vu en dessous l'organe comporte quelques poils rares, épars, concolores.

Oviducte dépassant longuement le coleostron, quelques poils à l'extrémité. Valve génitale deux fois aussi longue que le dernier article abdominal, à bord inférieur largement convexe, concolore.

Long. totale 8 mm. — Une ♀, ma collection. Oued Tinikert. Mont Oudan, 1.160 m. (Mission du Hoggar).

Affinités. — Cet homoptère appartient certainement à la tribu des *Acocephalaria,* où il paraît isolé pour le moment. Il pourrait être rapproché des *Paraboloiratus* Fieb. et des *Hecalus* Stål. Mais ces derniers genres ont la tête foliacée, leur nervation diffère également de celle de ce nouveau genre; quoi qu'il en soit, insecte fort curieux et d'allure bien saharienne.

Influence des matières radioactives sur le développement rapide des bactéries dans le sol ; radioactivité optima

par D. Chouchak

Les matières radioactives, comme le prouvent les nombreux travaux récents, ont une certaine action sur la vie des bactéries ainsi que sur certaines fermentations (Sstoklasa, Kayser, Maubert, Jaloustre).

Quand on ajoute au sol des substances minérales et des matières organiques qui servent d'aliments et de sources d'énergie, et quand, après une addition d'eau convenable, on place ce sol à l'étuve à 28-30°, la multiplication de différentes espèces de bactéries est très intense même après 24 à 36 heures de séjour dans l'étuve; on trouve plusieurs milliards de bactéries dans un gramme de terre (Winogradsky).

Il était intéressant de voir l'influence des substances radioactives sur cette multiplication rapide, multiplication qui peut se rencontrer aussi dans des conditions naturelles après l'apport de certains engrais organiques facilement décomposables.

On a employé, dans ce but, un engrais riche en thorium, de radioactivité $a = 1{,}56$ (par comparaison avec l'oxyde noir d'uranium dont l'activité est prise comme unité) qui était mélangé dans diverses proportions au sol argileux des environs d'Alger.

Avant l'expérience, on a mesuré la radioactivité a du sol seul ; et, après, le mélange avec l'engrais radioactif.

Les substances nutritives étaient ajoutées en proportion de 0,07 % (du poids de la terre) pour le phosphate bipotassique et pour le nitrate d'ammoniac, et de 0,45 % pour le sucre employé comme substance énergétique; l'humidité était amenée à 25 %. Après 26 heures de séjour à l'étuve on a examiné les échantillons par la méthode à l'eau oxygénée qui dégage l'oxygène au contact de la terre; ce dégagement est en rapport étroit avec le nombre de bactéries existant dans le sol et permet de mesurer leur développement relatif dans chaque série d'essais (1).

(1) Pour les détails de la technique de cette méthode, voir: Analyse du sol par les bactéries: D. Chouchak, *C. R. Ac. Sc.*, 1924, t. 178, p. 1842.

Les résultats de cette expérience sont représentés dans le tableau suivant:

	Terre + engrais radioactif	Radioactivité a de la terre et des mélanges	Volumes d'oxygène dégagés par la terre avec l'eau oxygénée	Variations du volume d'oxygène en o/o
1	10 gr. de terre + 0	0,0025	15,9 cc.	100,0
2	» » + 10 mgr. d'engrais	0,0075	17,2 cc.	108,0
3	» » + 100 mgr. »	0,056	17,5 cc.	110,0
4	» » + 500 mgr. »	0,248	13,8 cc.	87,0
5	» » + 1000 mgr. »	0,503	12,3 cc.	77,0

Il faut d'abord noter la faible radioactivité du sol sans engrais.

On voit nettement aussi que l'augmentation de la radioactivité du sol à partir de $a = 0{,}0075$ jusqu'à $a = 0.056$ a favorisé la multiplication des bactéries; les radioactivités plus fortes sont devenues nuisibles.

Des expériences analogues avec les mêmes terres et engrais, ainsi qu'avec d'autres terres et matière radioactive (pechblende) ont montré que la radioactivité du sol la plus favorable pour le développement rapide des bactéries était déjà atteinte aux environs de $a = 0{,}01$; dans ces cas la multiplication des bactéries est augmentée de 10 % à 13 % par comparaison avec le témoin sans engrais radioactif.

On peut penser, d'après les expériences d'horticulture faites à l'école d'Alfort, que la radioactivité optima pour les plantes supérieures est du même ordre de grandeur.

Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord

FASCICULE 14 (1)

par le Dr R. MAIRE

Nous donnons dans ce fascicule les diagnoses de quelques nouveautés récoltées par nous ou par nos excellents amis et collaborateurs FAURE, JAHANDIEZ et WEILLER dans diverses parties de l'Afrique du Nord, particulièrement au Maroc et dans le Sahara central, et des observations sur de nombreuses espèces critiques ou peu connues. Les *Rosa*, *Hieracium* et *Cuscuta* ont été étudiés par MM. R. KELLER, H. ZAHN, L. TRABUT, auxquels nous sommes heureux d'adresser ici nos meilleurs remerciements.

452. **Malcolmia Broussonetii** D. C. var. **longifolia** (Pau) Maire. — *M. patula* D. C. var. *longifolia* Pau in Font-Quer, Plantes de Larache, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 14, p. 427, 1914. — Cette plante diffère du type (var. *genuina* Maire, n. nom.) par son port grêle, dressé, peu rameux, ses feuilles étroites, lancéolées-linéaires, entières, ses fleurs blanches ou blanc-violacé. Elle s'éloigne de *M. patula* D. C. par sa racine annuelle, ses feuilles longues, ses siliques deux fois plus longues, ses pétales émarginés, ses pédoncules également épaissis, plus courts que le calice à l'anthèse, par le rostre des siliques plus long. Elle abonde dans les sables du Maroc occidental: forêt de la Mamora! (MAIRE, 1921); forêt de Larache ! (FONT-QUER, 1914) ; forêt du Gharb septentrional au N de Lalla Mimouna (MAIRE, 1927).

---

(1) Les fascicules 1-10 ont paru dans ce *Bulletin:* 1, t. 9, 1918, p. 172 ; 2, t. 12, 1921, p. 42 ; 3, t. 12, 1921, p. 180 ; 4, t. 13, 1922, p. 37 ; 5, t. 13, 1922, p. 209 ; 6, t. 14, 1923, p. 118 ; 7, t. 15, 1924, p. 70 ; 8, t. 15, 1924, p. 95 ; 9, t. 15, 1924, p. 380 ; 10, t. 17, 1926, p. 110. Le fascicule 11 a paru dans les *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc,* n° 15, 1926 ; le fascicule 12 dans ce *Bulletin,* t. 19, 1928, p. 29 ; le fascicule 13 dans le *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc,* t. 8, p. 128, 1929.

var. **bicolor** Maire, n. var. — A var. *genuina* Maire differt foliis latis undulatis; floribus majoribus speciosis; petalis ochroleucis apice purpureis demum undique violaceis. Caules a basi valde ramosi.

Hab. in arenosis Imperii Maroccani austro-orientalis prope castellum Tamri provinciae Haha. Martio et aprili floret.

453. **Alyssum psilocarpum** Boiss. var. **leiocarpum** (Pomel) Batt. — Grand Atlas: Tizi-n-Test, rocailles schisteuses vers 2200 m. Variété nouvelle pour le Maroc.

454. **Brassica saxatilis** (Lamk) Amo ssp. **africana** (O. E. Schultz) Maire. — Cette plante est bien différente de toutes les variétés du ssp. *nudicaulis* (Lag.) Maire et mérite d'être considérée, au même titre que ce dernier, comme une sous-espèce du type polymorphe *B. saxatilis*. Elle diffère des autres sous-espèces par sa souche grêle, son habitus non ou à peine cespiteux. Les feuilles, pinnatifides, ressemblent à celles du ssp. *humilis* (D. C.) Maire (= *B. saxatilis* O. E. Schulz *sensu stricto*); elles sont très hispides, ainsi que les sépales. Les siliques sont lancéolées, courtes (1,5-2,2 cm de longueur, 2,5 mm de largeur); les graines sont arrondies, un peu comprimées, lisses, brun rougeâtre, de 1,5 à 1,6 mm de longueur.

Cette plante n'est jusqu'ici connue avec certitude qu'à El-May ! (Warion), El-Aricha ! (Cosson), El-Ousseugh ! (Pomel), au Nador de Tiaret ! (Joly) et dans la région de Midelt ! (Dr Nain ; Emberger et Maire).

Les spécimens récoltés par Ibrahim sur le Dj. Takreda, que O. E. Schulz rapporte à son var. *africana*, nous paraissent appartenir au ssp. *nudicaulis* var. *brevisiliqua* Emb. et Maire. Cf. Emberger et Maire, Matér. Fl. Maroc, n° 6.

455. **Erucastrum leucanthum** Coss. — Dans sa monographie des Brassicées (*Pflanzenreich* fasc. 70), O. E. Schulz a décrit cette espèce d'après un matériel peu abondant; aussi lui donne-t-il un bec de 1-2 mm seulement. En réalité le bec de l'*E. leucanthum* Coss (var. *genuinum* Maire) peut atteindre 4 et même 4,5 mm et contenir une graine dressée.

456. **Cossonia africana** Dur. var. **lutea** Maire subvar. **eriocarpa** Maire, Contr. 231. — C'est à cette plante que doit être rapporté le *Cossonia intermedia* Coss.. décrit par Cosson d'après des spécimens à fruits immatures, que nous avons étudiés dans son herbier. Cette plante est fréquente dans le Moyen Atlas, où elle monte jusqu'au sommet du Moussaou-Salah (3200 m); elle n'est pas rare non plus dans le Grand Atlas: Anremer jusque vers 2800 m (Litardière et Maire, 1926); Taourda (Jahandiez et Weiller, 1927).

subvar. **leiocarpa** Maire, *l. c.* — Cette plante, qui paraît peu répandue au Maroc, existe dans le Grand Atlas oriental au Tizi-n-Telghemt (Emberger et Maire, 1927).

457. **Kremeria Cordylocarpus** Coss. et Dur. — Massif des Beni-Snassen, rocailles calcaires de la colline dite Taghit, près des Arganiers.

Plante nouvelle pour le Maroc.

458. **Crambe Kralikii** Coss. var. **garamas** Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire nov. nom.) differt radice annua; segmentis lateralibus foliorum basalium saepe cum superiore confluentibus; staminum longiorum filamentis saepius valide dentatis ; articulo ovarii inferiore quam superior interdum dimidio breviore.

Hab. in lapidosis graniticis nec non vulcanicis montium Ahaggar Saharae centralis, ad alt. 1450-2800 m.

459. **Reseda villosa** Coss. var. **Garamantum** Maire, n. var. — A typo (var. *typica* Maire nov. nom.) differt petalorum posteriorum laciniis lateralibus haud cristiformibus, usque ad basim in lacinulas 2 subaequales lacinia media valde brevioribus divisis; staminibus 30-35 (nec 40-60).

Hab. in montibus Ahaggar et Tefedest Saharae centralis, usque ad alt, 2800 m.

var. **glabrescens** Maire, n. var. — A var. *typica* Maire et a var. *Garamantum* Maire differt foliis parce et laxe villosis, glabrescentibus, margine vix nevix undulatis ; petalis calycem parum superantibus, posterioribus laciniis omnibus spathulatis, media laterales parum superante, lateralibus usque ad basim in lacinulas 2-4 subaequales divisis, praeditis; staminibus 25-30; capsula brevi (7-9 mm longa) obovata l. obovata-oblonga.

Hab. in convallibus lapidosis montium Tassili-n-Ajjer Saharae centralis prope Amgid, Ariherat, etc., 700-1000 m.

460. **Reseda pruinosa** Del. ssp. **tefedestica** Maire, n. ssp. — A typo (ssp.*eu-pruinosa* Maire nov. nom.) recedit herba haud conspicue papilloso-muricata, laete viridi (nec cinerascente); petalis posterioribus fere usque ad basim partitis (nec plurifidis); staminibus 20-25; ovario plerumque 4-mero (nec plerumque 3-mero); a ssp. *amblyocarpa* (Fres.) Maire radice annua, staminibus 20-25 (nec c. 17), antheris brevioribus, latitudine sua subduplo (nec subtriplo) longioribus; ovario 4-mero; capsula basi rotundata; petalis usque ad 4 (nec ad 2,75 mm) longis. Habitus *R. Alphonsi* Muller.

Hab. in rupestribus graniticis montium Tefedest Saharae centralis, secus amnes Araghan et Agelil, ad alt. c. 1200 m , aprili florens.

461.× **Cistus glaucus** Pourret var. **Atlantis** Maire, n. var. - *C. laurifolius* L. var. *atlanticus* Pitard × *monspeliensis* L. — A typo differt sepalis minoribus breviter (nec longe) acuminatis.

Hab. inter parentes in quercetis Atlantis Majoris : prope Aït-Barka in ditione Glaoua, solo granitico, ad alt. c. 1500 m (Maire et Wilczek, 1926).

462. **Cistus villosus** L. var **Trabutii** Maire, n. var. — Folia parva valde viscida, valde undulata, nervis utrinque valde prominentibus rugosissima, viridia, pilorum simplicium elongatorum fere omnino expers ; petioli basi in vaginam vix inflatam connati ; rami novelli pilis brevibus tomentosi; pedicelli breves calycem c. aequantes, cum sepalis pilis longioribus plus minusve adpressis villosa. Sepala externa apice dentata obtusa, interioribus minora; interiora parva. Capsula ellipsoideo-oblonga parva (c. 9 × 6,5 mm) pilis adpressis villosula; semina laevia.

Hab. in dumetis montium Imperii Marocani austro-occidentalis: in Anti-Atlante supra Tiznit! (spec. a cl. D^re^ L. Trabut mecum communicata).

A var. *cretico* (L.) Boiss. differt pedicellis villosis nec tomentosis glandulosis; capsula parva; sepalis externis apice obtusis quam interiora brevioribus; floribus parvis.

463. **Helianthemum geniorum** Maire, n. sp. — Suffrutex valde affinis *H. ventoso* Boiss. et *H. Sancti-Antonii* Schweinf. A priore differt foliis margine vix nevix revolutis; pedicellis stellato-pubescentibus (nec longe albo-villosis); sepalis internis minoribus; petalis sepala haud aequantibus; capsula brevissime (nec longe) villosa; ramis lignosis fulvis (nec albidis). A posteriore recedit foliis ellipticis (nec lanceolatis) margine vix nevix revolutis; sepalis internis oblongo-ellipticis apice subrotundatis mucronatis; pedicellis fructiferis quam sepala dimidio brevioribus, haud patule albo-villosis; sepalis petala superantibus.

Hab. in rupestribus graniticis secus torrentes ad radices Montis Geniorum (Garet-el-Djenoun) in ditione Tefedest Saharae centralis, ad alt. 1200-1300 m, aprili florens.

464. **Frankenia laevis** L. ssp. **phosphatica** Maire n. ssp. — Caules e caudice lignoso crasso erecto-patuli l. subpatuli, basi suffruticosi, ramosissimi, pilis crispulis albis brevibus dense obsiti; folia revoluta undique breviter et dense albido-puberula, praeterea basi longe ciliata; flores in cymas terminales laxas corymbiformes nec non in cymulas laterales confertiores dispositi; calyx dense et breviter pilosus; petala *vivide purpurea,* valde exserta, obovato-cuneata apice subretusa, denticulata; antherae breviter ellipticae, exsertae ; filamenta sub anthera sensim dilatata, basi in tubulum longiusculum (c. 1/2 longitudinis filamentorum aequantem) coalita; stylus demum parum exsertus, apice longiuscule

trifidus. Planta caulibus suberectis, herba tota canescente, floribus vivide purpureis insignis.

Hab. in pascuis lapidosis aridis Imperii maroccani australis, solo phosphatico: prope Chichaoua, ad alt. 300-400 m. Martio et aprili floret.

465. **Polygala rosea** Desf. ssp. **Boissieri** (Coss.) Maire. — Grand Atlas: Mont Tasselloumt près de Tamda, sur calcaire, 2300 m. (Jahandiez et Weiller, 1927).

Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

466. **Dianthus Caryophyllus** L. ssp. **siculus** (Presl) Rouy et Fouc var. **transiens** Maire, n. var. — A typo (var. *eu-siculo* Maire nov. nom) recedit bracteis calycinis semper 4; a ssp. *virgineo* (L., G. G.) Rouy et Fouc., cui habitu valde accedit, differt bracteis calycinis usque ad basim striatis.

Hab. in monte Tamdjourt prope Berkane in ditione Beni-Snassen Imperii Maroccani orientalis, in lapidosis calcareis ad alt. 700 m. Maio et junio florentem leg. cl. A. Faure.

var. **mogadorensis** Maire, n. var. — A var. *eu-siculo* Maire et a var. *transeunte* Maire differt foliis superioribus sese invicem obtegentibus; a priore porro recedit bracteis calycinis semper 4.

Hab. in callitrietis prope urbem Mogador Imperii Maroccani austro-occidentalis, solo arenoso-lapidoso, aprili florens.

467. **Silene tagadirtensis** Murb. var. **rosella** Maire. — A typo (var. *typica* n. nom.) differt petalis intus roseis, extus albis viridi-striatis.

Hab. in dumetis Imperii maroccani occidentalis prope oppidum Christian (Jahandiez et Weiller, 1927).

Par ses fleurs roses cette plante ressemble un peu au *S. corrugata* Ball, dont elle diffère par son indument et les caractères généraux du *S. tagadirtensis*.

var. **dolichocarpa** Maire, n. var. — A var. *typica* differt capsula quam carpophorum triplo longiore.

Hab. in dumetis et pascuis lapidosis Atlantis Medii, ad alt. 900-1400 m : prope oppidum Mrirt (Dr Nain, 1915); prope castellum Ahermoumou (Emberger et Maire, 1927).

Cette variété ressemble beaucoup au *S. Pomelii* Batt., dont elle diffère par l'indument glanduleux.

468. **Silene longicilia** (Brot.) Otth. — *S. mellifera* Batt. Fl. Algér. et Auct. Alger.; non Boiss.; var **brevipes** Maire n. va. — A typo differt capsula carpophorum ter superante (capsula c. 9 mm longa, carpophoro c. 3 mm longo); calyce brevi (8-9 mm longo).

Hab. in silvis mixtis montis Babor Kabyliae minoris, solo argillaceo calcareo, ad alt. 1800-2000 m., julio florens.

Habitus *S. nevadensis* Boiss., a qua recedit unguibus petalorum exauriculatis.

469. **Cerastium Murbeckii** Maire, Contr. n° 254. — Grand Atlas: Glaoua, pâturages humides du Djebel Guedrouz au-dessus de Zerekten, sur les grès, 1800-2000 m.

Forme à 10 étamines au lieu de 5-6. Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

470. **Cerastium glomeratum** Thuill. var. **Kotulae** Zapal. — *C. spurium* Posp. — Maroc oriental: Beni Snassen, bords des champs à Martimprey (Faure).

Variété nouvelle pour l'Afrique, caractérisée par ses pétales dépassant notablement le calice. Dans nos spécimens les pétales ont leurs onglets à peine pourvus d'un ou deux cils.

471. **Minuartia rostrata** (Clairv.) Rchb. ssp. **stereoneura** (Mattfeld) Maire var. **Faurei** Maire, n. var. — A typo subspeciei (var. *eu-stereoneura* Maire, nov. nom.) recedit herba tota laxe et patule glanduloso-pilosa ; sepalis usque ad 4,2 mm longis, basi glanduloso-pilosis, apice longius adtenuatis; a ssp. *tenuissima* (Pomel) Maire foliis brevioribus rigidioribus, mox ad nervum unicum valde incrassatum reductis; floribus minoribus, sepalis minus adtenuatis; bracteis pedicellos plerumque haud aequantibus e basi ovata breviter subulatis.

Hab. in rupestribus arenaceis Atlantis algerici occidentalis prope oppidum Daya (Bossuet), ad alt. c. 1300 m (A. Faure, 1927).

Nous sommes heureux de dédier cette belle variété, bien caractérisée par sa pubescence glanduleuse, à notre excellent confrère A. Faure, qui l'a découverte au cours de ses excursions botaniques dans les Monts de Daya.

472. **Spergula Pitardiana** (Hy) Maire, comb. nov. — *Spergularia Pitardiana* Hy; Maire, Contr. n° 256. — Nous avons pu étudier des spécimens fructifiés de cette plante, qui se sépare nettement du *S. fimbriata* (Boiss.) Murb., dont elle est voisine, par ses graines aptères, très petites, et sa souche très rameuse. Nous avons dû adopter la manière de voir de Murbeck (Contr. Fl. Maroc, 1, p. 32, 1922) et réunir le genre *Spergularia* au genre *Spergula*; aussi avons nous dû nommer *Spergula Pitardiana* la plante ci-dessus.

473. **Telephium sphaerospermum** Boiss. — Rocailles gréseuses et calcaires des montagnes près de Figuig.

Espèce nouvelle pour le Maroc.

474. **Portulaca oleracea** L. var. **macrantha** Maire, n. var. — A typo (var. *silvestri* D. C.) differt foliis latioribus obovatis, floribus valde majoribus (c. 12-15 mm diam., petalis 7-8 mm longis); sepalis subalato-carinatis; a var. *sativa* Haw. floribus majoribus, caulibus prostratis, foliis apice rotundatis vix retusis. Planta interdum perennans.

Hab. in rupestribus calcareis Imperii Maroccani austro-occidentalis, locis stercoratis: prope Agadir-n-Ighir!; ad Herculis promontorium (Cap Ghir)!

Nous avons cultivé à Alger un pied de cette plante rapporté d'Agadir; il a fleuri et fructifié pendant tout l'été de 1926, et sa souche charnue a donné au printemps de 1927 de nouvelles tiges florifères et fructifères; elle est morte à la fin de l'été 1927. Les graines de cette plante germent beaucoup moins facilement que celles des autres variétés. Nous avons cependant obtenu en 1927 des semis qui ont conservé les caractères indiqués ci-dessus.

475. **Elatine macropoda** Guss. — *E. Fabri* Gren. — Moyen Atlas: bords d'une daya près de Takka-Ichiane, vers 1200 m (Jahandiez et Weiller, 1927).

476. **Linum Aristidis** Batt. — Champs argileux à Tanger-le-Vieux (Jahandiez et Weiller, 1927).

Plante nouvelle pour le Maroc.

477. **Erodium moschatum** L'Hér. var. **maculatum** Maire, n. var. — A typo (var. *typico* n. nom.) differt foliorum segmentis macula atropurpurea notatis, petalis vivide purpureis.

Hab. in pascuis, in dumetis, in calvitiis silvarum Numidiae nec non Mauretaniae Tingitanae: inter Rusicadam (Philippeville) et Igilgilim (Djidjelli), solo siliceo (Maire, 1912); prope urbem Ouezzan (Emberger et Maire, 1927).

478. **Erodium praecox** (Cav.) Willd. var. **Jahandiezii** Maire, n. var. — Caulescens, usque ad 30-40 cm altum; folia pinnatipartita segmentis lobatis l. plus minusve pinnatifidis. Staminum fertilium filamenta basi ovata-acuminata edentula; staminodia lanceolata angusta apice longe acuminata acuta, a filamentis parum diversa. Petala superiora 2 atropurpureo maculata. Mericarpiorum foveae eglandulosae. A var. *baetico* (Pau) Maire recedit filamentis edentulis et foveis eglandulosis. Ab *E. cicutario* (L.) L'Hér. var. *pimpinellifolio* (Cav.) Smith, cui habitu accedit, differt pedicellis filiformibus sub anthesi calyce valde longioribus.

Hab. in pascuis pinguibus Imperii Maroccani occidentalis et septentrionalis: in locis depressis hieme inundatis prope castellum Boulhaut (Jahandiez et Maire, 1924), prope urbem Ouezzan (Emberger et Maire, 1927).

479. **Crotalaria Saharae** Coss. — Ravins pierreux et graviers des torrents au pied S. du Grand Atlas entre Bou-Denib et Erfoud (Emberger et Maire, 1927).

Plante nouvelle pour le Maroc.

480. **Genista Lobelii** D. C. var. **mauritanica** Batt. Contr. Fl. Atl., 1919, p. 25. — Steppes d'alfa près de Midelt, dans les parties rocailleuses calcaires, 1500-1600m (Emberger et Maire, 1927).

Plante nouvelle pour le Maroc.

Les pédicelles de ce *Genista* ne sont pas en réalité complètement dépourvus de bractéoles, mais ces bractéoles, qui sont situées à la base du pédicelle (et non au milieu de celui-ci comme dans le var. *eu-Lobelii* Maire, n. nom. = *G. Lobelii* D. C. *sensu stricto*), sont souvent tout à fait minuscules et dissimulées par l'indument.

481. **Adenocarpus anagyrifolius** Coss. et Bal. var. **leiocarpus** Maire, n. var. — A typo (var. *typico* Maire, n, nom.) differt legumine admodum laevi (nec glanduloso-tuberculato); ovario eglanduloso (nec conspicue glanduloso).

Hab. in quercetis laxis et in rupestribus montanis Atlantis Majoris, solo schistaceo, granitico, porphyrico, nec non arenaceo, unde in glareas torrentium usque ad radices montium devehitur: in ditione Ftouaka prope Aït-Tamellil! solo schistaceo, al alt. c. 1800 m (Watier, 1919), in faucibus amnis Fedghat, solo schistaceo, ad alt. 2000-2100 m (Lit. et Maire, 1926); in ditionis Glaoua valle amnis Rdat!, solo arenaceo (Hartert, 1927).

Il est assez curieux de voir le caractère principal du genre *Adenocarpus* disparaître dans cette remarquable race de l'*A. anagyrifolius*, d'autre part absolument semblable au type. Le var. *leiocarpus* paraît remplacer le var. *typicus* dans la partie orientale de l'aire de l'espèce.

482. **Adenocarpus telonensis** (Lois.) Robert, non D. C. — *A grandiflorus* Boiss.

var. **transiens** Reynier, Bull. Soc. Bot. Franc, 69 (1922), p. 15 (haud rite descriptus). — A typo (var. *genuino* Maire n. nom.) difiert statura elata (1-1,5 m) ; ramis eburneis plerumque mox glabris; foliolis majoribus (usque ad 10 × 5 mm, nec usque ad 5 × 2 mm), saepius oblongis, plerumque haud emarginatis; bracteolis latioribus abruptius acuminatis; calyce longiore (1/2 vexilli superante, nec 1/3 vix aequante); vexillo vix nevix emarginato; floribus majoribus (c. 15 mm nec 10-12 mm longis).

Hab. in dumetis montis Zerhoun Imperii Maroccani centralis, solo argillaceo-siliceo, ad alt. 700-800 m, prope pagum Mrassin, nec non Atlantis Rifani occidentalis prope Tetuan, Chaouen, Bab-Taza, etc., ad alt. 400-1000 m.

483. **Ononis breviflora** D. C. var. **Pitardii** Maire, n. var. — A typo (var. *typica* Maire, n. nom.) differt stipulis angustioribus, usque ad medium petiolum adnatis ; foliis fere omnibus 3-foliolatis ; legumine majore (1,8-2 cm × 4-5 mm, nec 1-1,7 cm × 2,5-4 mm), minus inflato, valde et asperrime hispido; seminibus majoribus (2,5 mm nec 1,7-2 mm longis), verrucis humilioribus vix prominulis (nec valde prominentibus) praeditis.

Hab. in arvis pinguibus terrarum nigrarum Imperii Maroccani occidentalis : in ditione Chaouïa ! (PITARD), ad meridiem urbis Settat (MAIRE).

484. **Ononis Nainii** Batt. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord, 12, 1921, p. 188. — L'étude du type de l'*O. Nainii* conservé dans l'Herbier BATTANDIER, nous a montré qu'il est identique à l'*O. cintrana* Brot. 1816 et à l'*O. zaiana* Benoist 1920, ce dernier décrit, comme l'*O. Nainii,* d'après des spécimens des environs de Mrirt. L'*O. Nainii,* comme l'*O. zaiana* doivent donc disparaître de la nomenclature. Cf. MAIRE, Contr. n° 375.

485. **Ononis hirta** Desf. — *O. cirtensis* Batt. — Maroc occidental: champs argileux du Gharb au N. de Kenitra. Maroc central: champs argileux près de Bir-Tamtam et aux environs de Fès.

Espèce nouvelle pour le Maroc.

486. **Ononis Tournefortii** Coss. — *O. Schousboei* Vierhapper non Coss.

var. **typica** Maire, n. var. — Vexillum extus ex ochroleuco pallide lutescens, interdum purpureo-striatum, intus roseum purpureo-striatum; alae albae l. subochroleucae, interdum roseo suffusae; carina alba l. subochroleuca, interdum apice purpurea.

Hab. in arenis maritimis Imperii Maroccani a Tingide usque ad Agadir-n-Ighir.

var. **purpurea** Maire, n. var. — Vexillum et carina undique vivide purpurea; alae albo-rosae, semina minora, usque ad 8 in legumine.

Hab. in arenosis prope urbem Mogador.

C'est par erreur que les auteurs donnent à cette plante des fleurs jaunes; à part la teinte jaunâtre de la face externe de l'étendard dans le type, la couleur générale de la fleur est nettement purpurine. C'est peut-être pour ce motif que VIERHAPPER a redécrit cette plante sous le nom d'*O. Schousboei,* sans prendre garde qu'il existait déjà un *O. Schousboei* Coss. in PITARD.

487. **Anthyllis Vulneraria** L. ssp. **maura** Beck var **mogadorensis** Maire, n. var. — A typo (var. *typica* Maire, n. nom.) differt foliolo ter-

minali lateralibus parum majore; floribus plus minusve violaceis (vexillo lilaceo, alis violaceo-suffusis); calyce discolore apice purpureo-violaceo.

Hab. in callitrietis arenosis prope urbem Mogador. Aprili floret.

var. **mesatlantica** Maire, n. var. — A var. *typica* differt caule ima basi tantum plus minusve patule villoso, caeterum cum foliis ut in var. *Saharae* (Sagorski) Maire adpresse sericeo-villosis; involucri foliorum breviorum segmentis latioribus obtusis; corolla alba (praeter carinae rostrum atropurpureum).

Hab. in pascuis et cedretis Atlantis Medii: in monte Simiarum (Ari Hebbri) supra oppidum Azrou, solo basaltico. Aprili et maio floret.

488. **Cornicina lotoides** (L.) Boiss. — *Anthyllis lotoides* L. — Monts des Zaïan : Moulay-bou-Azza, dans le *Quercetum Ilicis* sur quartzite, 1100-1200 m (Jahandiez et Weiller, 1927; Jahand. Pl. Maroc, 1927, n° 49).

Cette plante n'était encore connue (pour l'Afrique du Nord) que dans le Rif (Emberger et Maire, 1926, 1928, et Font-Quer, 1927).

489. **Colutea arborescens** L. var. **atrocalyx** Maire, n. var. — Calyx ut in var. *melanocalyce* (Boiss. et Heldr.) Maire, comb. nov. adpresse nigro-villosus, dentibus usque ad 1/3 calycis longitudinis aequantibus ; alae plerumque infractae, carinum subaequantes; folia plerumque 4-5-juga; flos usque ad 2,3 cm longus.

Hab. in pinetis et quercetis montanis utriusque Mauretaniae: in faucibus amnis Chiffa!, in monte Zaccar! prope Zucchabar (Miliana); prope Oran!; in ditione Beni-Snassen prope Taforalt!; in Atlante Medio prope Kerrouchen! (Jahandiez); in Atlante Majore prope Asni et Tagadirt-n-Bour!, etc.

490. **Astragalus Bourgaeanus** Coss. — Grand Atlas: Aït-Ougoudid, rocailles calcaires du Pain-de-Sucre, vers 1800 m (Jahandiez et Weiller, 1927; Jahand. Pl. Maroc, 1927, n° 284).

Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

491. **Onobrychis argentea** Boiss. ssp. **africana** (Sirj.) Maire. — Maroc oriental: steppes rocailleuses calcaires près d'Aïn-Tendrara, 1400 m (Emberger et Maire, 1927).

Plante nouvelle pour le Maroc.

492. **Vicia Faba** L. var. **minor** (Peterm. em. Harz.) Beck. — Pâturages et broussailles du Maroc occidental: sur les quartzites près de Camp-Boulhaut, où il paraît spontané (Jahandiez et Maire).

Diffère du var. *Pliniana* (Trabut), spontané dans le Sersou, par ses feuilles à trois paires de folioles, ses gousses de 45 mm environ, à trois graines; graines noires avec des taches rousses, grande arille, hile du var. *Pliniana*.

493. **Lathyrus tetrapterus** Pomel in Batt. — Maroc septentrional : champ argileux près d'Ouezzan.

Espèce nouvelle pour le Maroc.

494. **Acacia tortilis** Hayne. — M. Vallée de l'Oued Ziz à Ari Yakoub entre Erfoud et Ksar-es-Souk (Emberger et Maire, 1927).

Arbre nouveau pour le Maroc.

495. **Rosa canina** L. var. **Mairei** R. Keller, n. var. — « Ramuli florentes ultro citroque arcuati (gallice: en zigzag), inermes; ramulorum folia mediocria usque parva, terminalia elliptica, in petiolum acute angustata ; serratura aperta, dentes extus denticulo glanduloso ; flores solitarii; pedunculi glandulis stipitatis dense hispidi; receptacula angusto-ellipsoidea, calva vel solum ad basim glandulis stipitatis munita; sepala in dorso et in margine glandulosa, exteriora pinnis longis obsita; styli plus minusve elongati, lanati » R. Keller.

Hab. in quercetis Montis-ferrati (Djurdjura) prope Aïn-Alouan supra Bouïra, 1100 m.

496. **Cotyledon Mucizonia** Ortega var. **eu-Mucizonia** Maire. — *C. Mucizonia* Ortega, *sensu stricto.* — Maroc septentrional: rochers calcaires de Beni-Malek (Camp d'aviation) près Ouezzan, 250-300 m (Maire, 1925).

Cette plante se présente sous deux sous-variétés.

subvar. **genuina** Maire, n. nom. — Caules et rami inflorescentiae plus minusve glanduloso-pilosi.

subvar. **glabrata** Maire, n. subvar. — Herba tota glaberrima.

497. **Sedum hirsutum** All. var. **baeticum** (Rouy) Willk; Jah. et Maire, in Bull. Soc. Hist. Nat., t. 19, p. 84, 1928. — Cette plante a été découverte à Moulay-bou-Azza en 1926 par L. Emberger.

498. **Sedum album** L. var. **purpureum** Maire, n. var. — Flores 3,5 mm longi; petala *rosea purpureo-suffusa,* acutiuscula; stamina petalis breviora; antherae atropurpureae; carpella *rosea;* folia caulina ovato-oblonga, *glauco-rosea,* laevia, glabra, supra depressiuscula. Planta gracilis parum caespitosa.

Hab. in lapidosis calcareis aridis Imperii Marocanni orientalis : loco dicto Rasfet-el-Aïtrous (86 kil. W ab urbe Oudjda), ad alt. c. 400 m. Aprili floret.

499. **Sempervivum arboreum** L. — La patrie de cette plante fréquemment cultivée a été longtemps inconnue. Tout récemment Praeger (Journal of Botany, febr. 1925, p. 40-43) la recherchait dans la partie orientale de la région méditerranéenne, après avoir montré que la

plante n'était pas spontanée aux Canaries. Les observations de nos excellents collaborateurs Ducellier, Jahandiez et Watier, et les nôtres ont résolu la question. Le *S. arboreum* est un endémique de la côte austro-occidentale du Maroc (secteur macaronésien-marocain), où il a été découvert dès 1917 par Ducellier sur les falaises calcaires maritimes de Saffi, puis en 1920 sur les rochers calcaires des gorges de Chicht au N E de Mogador par Jahandiez, Gattefossé et Watier, puis en 1922 sur les rochers calcaires près du Cap Ghir par nous. Dans les deux localités où nous l'avons observé personnellement (Saffi et Cap Ghir) le *S. arboreum* est indiscutablement spontané; il en est de même aux gorges de Chicht d'après Jahandiez et Watier. Il croît sur des rochers escarpés, dans les stations les plus inaccessibles, toujours à peu de distance de la mer, et fait partie des espèces vicariantes d'espèces macaronésiennes caractéristiques du secteur macaronésien-marocain. La plante a pu être cultivée dans la région méditerranéenne orientale depuis une très haute antiquité par les Phéniciens, qui ont pu la rapporter de leurs voyages sur la côte marocaine, mais elle n'est nulle part spontanée dans cette région.

500. **Drusa oppositifolia** D. C. — Cette remarquable espèce canarienne, qui avait été récoltée autrefois par Mardochée dans l'Anti-Atlas, et qui n'avait pas été retrouvée depuis, est assez abondante au pied des rochers calcaires dans les gorges de l'Oued Cherrat à Maïdnet, à l'E. de Camp Boulhaut (Maroc occidental).

La rareté au Maroc de cette plante, si bien adaptée à la dissémination épizoïque, s'explique difficilement, à moins d'admettre qu'elle a des exigences climatiques rarement réalisées dans ce pays.

501. **Tragiopsis Pomeliana** Maire — *Trachyspermum Pomelianum* Maire, Contr. n° 203. — *Tragiopsis dichotoma* Pomel (non L.). — Massif des Beni-Snassen, rocailles calcaires de la colline dite Taghit, près des Arganiers.

Espèce nouvelle pour le Maroc.

502. **Oenanthe subcallosa** Maire, n. sp. — Habitus *O. callosae* Salzm. a qua non differt nisi foliis basalibus profundius incisis et fructibus apice haud callosis.

Hab. in paludosis Imperii maroccani boreo-occidentalis: secus rivulos et fossas inter Souk-el-Arba-du-Gharb et Arbaoua.

503. **Daucus Carota** L. ssp. **eu-Carota** Maire n. nom. var. **excelsus** Maire, n. var. — A typo (var. *typico* Maire, n. nom.) differt statura elata (0,80-3 m); fructu 3 mm longo, aculeis latitudinem ejus subaequantibus praedito.

Hab. in uliginosis Imperii Maroccani occidentalis : secus amnem Fouarat prope urbem Kenitra (Maire, 1921); secus Rivum-Nigrum (Oued-el-Akhal) (Emberger, 1926); in convallibus uliginosis prope Lalla-Mimouna (Maire, 1926).

504. **Lonicera pyrenaica** L. — Grand Atlas: rochers calcaires du Mont Anremer, 3000 m (Lit. et Maire, 1926) et du Mont Ayachi, 2800-3000 m (Humbert, 1926).

Moyen Atlas: rochers calcaires du Guelb-er-Rahal, 2600-2800 m (Emberger et Maire, 1927).

Cette plante n'était connue du Maroc que par un rameau stérile rapporté par Ibrahim du Mont Afougueur (Seksaoua, Grand Atlas) en 1873.

505. **Fedia scorpioides** Dufr. var. **atropurpurea** Maire, n. var. — A typo [var. *decipienti* (Pomel) Maire] differt statura majore; fructus paullo majoris loculis sterilibus in parte libera fere tota (praeter faciem sulcum spectantem) valde spongioso-incrassatis (nec juxta sulcum tantum anguste incrassatis); corollae tubo atropurpureo valde longiore.

Hab. in arvis argillaceis Imperii Maroccani centralis et occidentalis: prope urbem Fès; prope oppidum Boulhaut; etc.

506. **Valerianella stephanodon** Coss. — Moyen Atlas: pâturages pierreux calcaires entre Aghbalou-Larbi et le Tizi-n-Taghzeft, 1900-2090 m (Peltier, 1927).

Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

507. **Galium ephedroides** Willk. var. **rupicolum** (Pomel) Batt. — Maroc occidental : gorges de l'Oued-el-Abid près de Bin-el-Ouidan, 750 m, sur les rochers calcaires (Jahandiez et Weiller, 1927; Jahand. Pl. Maroc 1927, n° 256).

Plante nouvelle pour le Maroc occidental.

508. **Filago arvensis** L. — Grand Atlas: Tifirt près Imi-n-Tanout (Doutté, 1906, in Herb. Univ. Alg.); Reraya: Sidi-Chamarouch (Litardière, 1923); Arround; vallée de l'Acif-n-Ouenkrim, rocailles porphyriques, 1900-2800 m (Lit. et Maire, 1924).

Plante nouvelle pour l'Afrique.

509. **Evax argentea** Pomel var. **brachycarpa** Maire, n. var. — A typo (var. *typica* n. nom.) differt capitulis paullo minoribus ; achaeniis obovatis (nec oblongo-obovatis) triente brevioribus.

Hab. in pascuis aridis Imperii Maroccani occidentalis : prope oppidum Marchand (Maire, 1925); prope oppidum Aguelmous (Jahandiez et Weiller, 1927).

510. **Phagnalon atlanticum** Ball var. **Rehamnarum** Maire, n. var. — A typo (var *typico* Maire) differt caulibus abbreviatis, parce ramosis. vix nevix flexuosis, brevibus; foliis confertis anguste (nec late) lanceolatis, margine revolutis, in pagina superiore cinereo-canis (nec viridibus); anthodii phyllorum appendicibus angustioribus, dorso vix purpureo maculatis.

Hab. in rupibus micaschistaceis aridis in ditione Rehamna Imperii Maroccani, ad alt. 500-600 m. Aprili floret.

511. **Pallenis spinosa** (L.) Cass. ssp. **cuspidata** (Pomel) Batt. var. **canescens** Maire, n. var. — A typo subspeciei (var. *Pomelii* n. nom.) differt herba tota et praesertim foliis dense sericeo-villosis, incanis ; foliis caulinis superioribus in cuspidem abrupte adtenuatis (nec sensim adtenuatis). A var. *eriophora* Burnat (subspeciei *eu-spinosae* n. nom) recedit pedunculis gracilibus; squamis receptacularibus vix nevix alatis; foliis caulinis remotis basi vix auriculatis.

Hab. in rupestribus aridis apricis Atlantis Medii orientalis: in monte Larais, solo vulcanico (Jahandiez, 1924); in monte Taourirt-Tamokrant supra Enjil, solo calcareo, ad alt. 1800-2000 m (Emberger, Litardière et Maire, 1924).

512. **Anthemis monilicostata** Pomel. — Maroc central, Monts des Zaïan: pâturages pierreux du Mont Tougroulmès près Oulmès, sur quartzite, 1100-1200 m (Jahandiez et Weiller, 1927; Jahand. Pl. Maroc, 1926, n° 102).

Plante nouvelle pour le Maroc.

513. **Myconella multicaulis** (Desf.) Maire. — *Myconia multicaulis* Briq. — *Chrysanthemum multicaule* Desf. — De beaux spécimens de cette espèce ont été distribués dans la Cénomane, n° 4973, sous le nom de *Chrysanthemum macrotum* (Dur.) Batt. Ils ont été récoltés à Mascara (Le Cesve).

514. **Pentzia Monodiana** Maire, n. sp. — Suffrutex humilis (usque ad 35 cm altus), habitu *Santolinae*, a basi ramosissimus, ramis vetulis lignosis dense adpresse sericeo-villosis, demum suberoso-rimosis glabratis, ramis novellis herbaceis dense adpresse sericeo-villosis albidis, plus minusve virgatis, apice saepius floriferis. Folia inferiora basi semi-amplexicaulia, superne tantum pinnatipartita laciniis et rhachi linearibus, laciniis omnibus apice obtusis *mucronulatis*, basi interdum lacinula brevi auctis; folia media et superiora ab ima basi pinnatipartitis, laciniis brevioribus; superiora conformia, sed reducta, breviora laciniis brevissimis plus minusve approximatis semper integris; omnia dense et adpresse sericeo-villosa incana. Laciniae foliorum trinerviae nervis ramosis anastomosantibus. Indumentum caulis et folii e pilis

pluricellularibus apice flagellum fusiforme medifixum gerentibus, glandulis sessilibus rotundatis, flavescentibus, nitidis, *pluricellularibus immixtis* constans. Rami floriferi monocephali sub capitula breviter l. longe nudi. Capitula c. 8-10 mm diam. *homogama.* Anthodii *hemisphaerici* phylla pluriserialia, imbricata, extus dorso adpresse villosa et glandulosa, cinerascentia, margine praecipue versus apicem anguste albido-scarioso-marginata, exteriora lineari-lanceolata breviora obtusa vix marginata, interiora oblongo-linearia apice rotundata. Receptaculum *hemisphaericum* nudum. Flosculi omnes hermaphroditici aurei. Corolla extus glandulosa, regularis, 5-loba lobis ogivalibus, tubi 1/5 c. aequantibus. Antherae apice appendice brevi ovato-rotundata praeditae, basi cellulis paucis tenuiter tunicatis utrinque subcaudatae. Stylus bifidus laciniis complanatis, margine stigmatiferis, apice breviter penicillatis, basi epiregmate hemisphaerico post anthesim tantum sclerificato praeditus. Ovarium *glandulosum.* Achaenia obconica, plus minusve *5-costata,* minuta (vix 2,5 mm longa, pappo c. 0,5 mm longo excluso), grisea costis albidis, laevia, basi annulo calloso albido tenuissimo praedita, *apice pappo membranaceo albido* plus minusve inciso, antice breviore, postice longiore, saepe plus minusve auriculiformi coronata; epicarpium *cellulis myxogenis permultis in costis et valleculis* undique praeditum; nervi 5 in costis insidentes, extra-sclerocarpici; sclerocarpium ochraceo-fulvum e laminis 2 contextum; lamina externa e cellulis undique sclerificatis, lamina interna e cellulis interne tantum sclerificatis constans, ab externa pila cellularum plus minusve collapsarum separata; vittae nullae; *cotyledones antero-posteriores;* annulus callosus basalis e pilis 1-2 cellularum sclerificatarum constans. Tota planta odorem aromaticum gravissimum spirat.

Hab. in editis lapidosis montium Ahaggar Saharae centralis, solo granitico, phonolithico, basaltico, ad alt. 1900-3000 m, a vere ad autumnum florens.

Habitus *Pentziae globosae* Less., a qua differt receptaculo hemisphaerico nec plano l. leviter convexo; anthodii phyllis anguste (nec late) marginatis, interioribus oblongo-linearibus (nec obovatis l. obovato-oblongis) ; annulo calloso ad basim ovarii tenui e cellularum pilis 1-2 (nec crasso e cellularum pilis pluribus) constante ; epicarpio cellularum myxogenarum hinc inde experti; capitulis majoribus; foliorum laciniis apice mucronulatis (nec muticis).

515. **Senecio minutus** D. C. — Moyen Atlas: rocailles calcaires aux sources de l'Oum-er-Rebia, 1100-1200 m (Peltier).

Cette plante ibérique n'était encore connue qu'à Taza.

516. **Echinops Bovei** Boiss. var. **pallens** Maire. — A typo (var. *genuino* Maire, n. nom.) differt foliis angustius dissectis, corollis albo-caeru-

lescentibus (nec caeruleis), involucri phyllis pallidis haud caerulescentibus.

Hab. in pascuis et in silvis rupestribus l. glareosis Imperii maroccani praesertim australis: in planitie Haouz prope urbem Marrakech, in montibus Djebilet, in Atlante Majore usque ad 2500 m (Maire, 1921); in Atlante Medio prope El-Mers; in alveis torrentium prope Bou-Denib (Emberger et Maire, 1927).

517. **Carduncellus Pomelianus** Batt. var. **gracilis** Maire, comb. nov. — *C. Choulettianus* Pomel var. *gracilis* Maire, Contr. n° 128. — Cette plante est bien distincte du *C. Choulettianus* Pomel par ses feuilles inférieures pinnatifides; elle se rapproche beaucoup du *C. Pomelianus* var. *mesatlanticus* Maire, Contr. n° 310, dont elle diffère par ses tiges élevées rameuses au sommet, polycéphales, à feuilles ordinairement distantes.

518. **Centaurea polyacantha** Willd. var. **adpressa** Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire, n. nom.) differt anthodii appendicibus adpressis (nec patulo-reflexis); appendicum spinis in pagina superiore valde araneoso-tomentosa deficientibus (sed spinae laterales in plana pluria disposita).

Hab. in arenis prope Tingidem, aprili florens.

519. **Centaurea chamaerhaponticum** Ball. — *Rhaponticum acaule* (Desf.) D. C.

var. **purpurea** Emb. et Maire. — Corollae limbus ex albo-roseo purpureus; stylus albo-roseus. Flores ut in typo (var. *ochroleuca* n. nom.) fragrantes.

Hab. in pascuis rupestribus calcareis aridis Imperii Maroccani orientalis: in monte Tendrara prope oppidum Aïn-Tendrara, al alt. 1400-1500 m, aprili florens (Emberger et Maire, 1927).

520. **Carduncellus rhaponticoides** Coss. et Dur. forma **dissectus** Coss. n. form. — Folia pinnatifida. Planta habitu *C. pinnatum* (Desf.) referens, sed ab illo pappo plumoso eximie distincta.

Hab. in pascuis aridis Imperii Maroccani orientalis prope oppidum Midelt (Peltier, 1927).

521. **Scolymus hispanicus** L. var. **aurantiacus** Maire, n. var. — A typo (var. *typico* Maire, n. nom.) recedit caulibus et foliis plus minusve purpurascentibus; ligulis vivide aurantiacis nec luteis.

Hab. in arenosis Imperii Maroccani occidentalis, junio et julio florens: in silva Mamora, prope urbem Rabat (Maire, 1921).

522. **Crepis tingitana** Salzm. var. **ramosissima** Maire, n. var. — A typo (var. *typica* Maire, n. nom.) recedit capitulis minoribus, caulibus valde ramosis, ramis plerumque polycephalis.

Hab. in fissuris rupium arenacearum Imperii Maroccani occidentalis: prope oppidum Boulhaut, loco dicto Sokrat-en-Nemra, martio et aprili florens.

523. **Urospermum picrioides** Desf. var. **laeve** Maire, Bull. Soc. Bot. France, 68, p. 375 (1921). — Maroc occidental: rocailles calcaires des gorges de l'Oued Cherrat près Camp Boulhaut.

Variété non signalée en Afrique.

524. **Sonchus tenerrimus** L. var. **pallidulus** Maire, n. var. — Annuus; folia laciniata laciniis angustissimis subspinulosis; pedunculi cum anthodiis parce glandulosi glandulis longe stipitatis; corollae dilute ochroleucae, fere albae.

Hab. in rupestribus calcareis maritimis Imperii maroccani austro-occidentalis: prope urbem Saffi, martio et aprili florens.

Nous avons cultivé cette race à Alger; elle y est restée constante la première année, puis s'est hybridée avec le var. *arborescens* (Salzm.) Ball.

525. **Launaea arborescens** (Batt.) Maire. — Cette plante croît dans les falaises maritimes à Agadir. L'influence du milieu salin l'y modifie sensiblement. Elle devient plus basse et porte de nombreuses feuilles épaisses et charnues.

L'aire géographique de cette espèce est très étendue: elle abonde dans le Sous et dans tout le Sahara septentrional au S du Grand Atlas, elle descend jusque dans le Sahara occidental, pénètre dans le Sahara central sur le plateau de Tadmayt et jusqu'au pied de la falaise qui limite celui-ci vers le S, et s'étend probablement jusqu'au N E de Fort-Flatters. On la retrouve au pied N du Grand Atlas, puis dans tout le bassin de la Moulouya, d'où elle atteint la Méditerranée à Nemours pour se retrouver sur quelques points de la partie austro-orientale de la péninsule ibérique.

526. **Hieracium pseudopilosella** Ten. ssp. **Atlantis** Zahn var. **Djurdjurae** Maire et Zahn, n. var. — A typo (var *eu-Atlantis* n. nom.) praesertim stolonibus subelongatis, foliis conspicuis subremotis valde sensim decrescentibus obsitis differt. Stolones complures usque ad 10 cm longi, albido-cani, apice pilosissimi. Formis quibusdam H. pachylodis N. P. (= Peleterianum-pilosella) persimile.

Hab. in pascuis subalpinis Montis-ferrati (Djurdjura), solo calcareo nec non siliceo, ad alt. 1600-1700 m, loco dicto Tikjda supra urbem Bouira, maio florens.

var. **eu-Atlantis** Maire et Zahn form.**minoriceps** Zahn, n. form. — « Scapo tenuissimo c. 7 cm alto, involucro 6-7 mm longo, parvo, ovato » H. Zahn.

Hab. in pascuis et quercetis montanis Atlantis Majoris: in ditionis Aït-Ougoudid monte conico « Pain-de-Sucre » nuncupato, ad alt. 1800 m, solo calcareo, maio florens, socio *H. pseudopilosella* ssp. *timinkariense* Zahn (Jahandiez et Weiller, 1927 ; Jahandiez, Pl. maroc. 1927, n° 281).

ssp.**Reverchonii** Zahn, n. ssp. — *H. Pilosella* L. var. *longescaposum* Reverchon, Pl. Alg. 1897, *nom. nudum.* — « Scapi 1-2 tenues vel subgraciles 20-30 cm alti usque ad basim floccosi et sparsim vel modice breviter tenuiter albopilosi, in superiore tertia parte disperse vel modice minute vel paullo longius tenuiterque glandulosi. Involucrum (8-) 9-10,5 mm longum globosum denique crassiusculum,basi subtruncatum, subdense vel basim versus canofloccosum, densiuscule vel paullo minus pilosum, pilis dilutis sublaevibus tenellis basi ipsa atris, insuper glandulis valde solitariis apicem squamarum versus obsitum. Squamae basi sublatiusculae sursum eximie adtenuatae acutissimae valde subulatae, margine angusto subdilutiores efloccosae. Ligulae extus valde rubro-striatae. Folia oblongo-spathulata obtusa vel obtusiuscula, supra glauco-viridia plus minusve dense longe setosa, pilis basi ipsa nodosis, subtus canescenti-tomentosa. Stolones complures sat breves vel magis elongati subtenues vel subgraciles dense floccosi sat dense pilosi, foliis mediocriter magnis vel saepius sat parvis sensim, apicem stolonum versus cito minoribus, supra densissime pilosis, obsiti. — Ex affinitate ssp. *albarracini* Zahn, Pflanzenreich, Hieracium, p. 1186. » H. Zahn.

Hab. in locis aridis, solo calcareo, montium Babor Numidiae (Kabyliae minoris), ad alt. c. 1800 m (E. Reverchon, julio 1897). — Typus in in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb R. de Litardière.

Nous devons cette plante à la générosité de notre excellent ami R. de Litardière, qui l'a trouvée dans l'Herbier Hervier.

527. **Erica scoparia** L. — On trouve au Cap Spartel, près Tanger, une forme remarquable par ses corolles olivâtres à la base et pourpre foncé au sommet: *f. purpurascens* Maire.

528. **Armeria plantaginea** Willd. ssp. **medians** Maire, n. ssp. – A typo (ssp. *eu-plantaginea* , Maire, n. nom.) differt floribus albis; involucri phyllis ante anthesim capitulum haud superantibus; costis calycinis vix prominulis quam intervalla angustioribus; aristis limbo calycino brevioribus; a var. *leucantha* iisdem notis praeter floris colorem; a ssp. *longearistata* (Boiss. et Reut.) Maire phyllis internis latioribus, aristis brevibus; a ssp. *atlantica* (Pomel) Maire aristis brevibus; bracteis calycem aequantibus; bracteolis conspicuis; costis calycinis vix prominulis.

Hab. in pascuis lapidosis calcareis ad radices Atlantis Medii supra urbem Sefrou, aprili florens (Maire et Wilczek, 1926).

529. **Argania spinosa** (L.) Maire var. **mutica** Maire, n. var. — A typo (var *apiculata* Maire, n. nom.) differt antheris apice muticis plus minusve emarginatis (nec obtusis apiculatis).

Hab. in ditionis Beni-Snassen colle Taghit!, solo calcareo, ad alt. c. 200 m; in ditione Haha inter Mogador et Agadir rarius!

530. **Convolvulus suffruticosus** Desf. var. **melliflorus** Pau. — *C. s.* var. *sulfureus* Batt. Contr. Fl. Atlant., p. 61, 1919. — Maroc austro-oriental: vallée de l'Oued Ziz à Aoufous (Emberger et Maire).

Cette plante n'était connue qu'au S. de Melilla et dans le bassin de la Moulouya entre Msoun et El-Aïoun-Sidi-Mellouk.

531. **Cuscuta planiflora** Ten. ssp. **macrostemon** Trabut, n. ssp. — A typo differt filamentis longioribus; antheris oblongis apiculatis; stylo brevi vix 1/3 stigmatis aequante.

Hab. in *Polygono maritimo* ad oras Oceani prope Agadir-n-Ighir (Maire et Wilczek, 1926).

532. **Linaria bipartita** (Vent.) Willk. var. **maritima** Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire) differt caulibus humilibus (8-20 cm usque ad racemos) dense foliosis, foliis caulinis late lanceolatis, racemis confertifloris glabris,pedicellis calyce vix duplo longioribus erectis, bracteis et sepalis late ovato-acuminatis, capsula calyce breviore. Calyx sub anthesi intense purpureus l. atropurpureus : corollae dilute lilaceae labium inferius album margine vix nevix lilaceo suffusum, palatum macula parvula luteola notatum.

Hab. in arenis maritimis Imperii Maroccani austro-occidentalis: ad promontorium Soloim (Cap Cantin), martio et aprili florens.

Cette race, cultivée à Alger pendant trois années, a un peu modifié son port, qui est devenu un plus élancé, mais elle a gardé ses caractères essentiels.

533. **Veronica rosea** Desf. var. **pallida** Maire, n. var. — Caules dense puberuli, cinerascentes, adscendentes; folia elongata plus minusve pinnatifida, margine revoluta, utrinque valde puberula cinerascentia; racemi elongati, virgati, juniores apice subcomosi; bracteae calycesque valde pilosi cinerascentes; corolla alba-violacea, exsiccata rosea; capsula pilosa. A typo (var. *lacerata* D'All.) differt indumento copioso nec non corolla albo-violacea.

Hab. in pascuis lapidosis calcareis ad radices Atlantis Majoris prope oppidum Midelt, ad alt. 1500 m, maio florens (Emberger et Maire, 1927).

Les nombreuses formes de l'espèce polymorphe *V. rosea* Desf. peuvent être groupées de la façon suivante.

1 Tiges florifères courtes, plus ou moins couchées, grappes courtes redressées, feuilles peu incisées. var. *atlantica* (Ball) Maire 2
1 Tiges florifères longues, ascendantes, grappes longues, effilées, feuilles profondément incisées, pinnatifides 3

2 Capsule poilue ..... subvar *eriocarpa* Maire. — var *atlantica* Ball sensu stricto
2 Capsule glabre ..... subvar *leiocarpa* Maire, Mém. Soc Hist. Nat .Maroc, 7, p. 198, 1924, *pro var.*

3 Fleurs bleu vif, plante verte peu poilue 4
3 Fleurs blanc-violacé, plante très poilue, vert cendré ..... var. *pallida* Maire.

4 Capsule plus courte que le calice, glabre. var *virgata* Emb. et Maire
4 Capsules dépassant le calice, grappes moins allongées var. *lacerata* D'All. = var. *typica* Maire, l. c., 1924.. 5

5 Capsule poilue ..... subvar. *trichocarpa* Maire, n. nom.
5 Capsule glabre ..... subvar. *atrichocarpa* Maire, n. nom.

Le *V. rosea* var. *atlantica* subvar. *eriocarpa* croît dans le Grand Atlas, le Moyen Atlas et les Monts des Kçour (Atlas saharien occidental); le subvar. *leiocarpa* est répandu dans les montagnes d'Algérie (Atlas tellien, Aurès, Atlas saharien central et oriental). Le var. *pallida* est jusqu'ici spécial au pied N du Grand Atlas oriental dans la Haute Moulouya; le var. *virgata* aux parties basses du Moyen Atlas près d'Ahermoumou; le var. *lacerata* aux Monts de Tlemcen et de Daya. Il est impossible de dire si le type de Desfontaines appartient au var. *lacerata* subvar. *trichocarpa* ou au var. *lacerata* subvar. *atrichocarpa*. En effet l'auteur ne parle pas des fruits, qui sur son spécimen type, sont avortés, et d'autre part les deux sous-variétés existent dans les Monts de Tlemcen, où toutefois la première paraît plus fréquente:

subvar. *trichocarpa:* Tlemcen! (Jourdan, D'Alleizette); Ghar-Rouban! (Pomel); Daya! (= Bossuet) (Pomel).

subvar. *atrichocarpa:* Ras Asfour! (Pomel).

534. **Orobanche aegyptiaca** Pers. var. **leianthera** Maire, n. var. — A typo (var. *lasianthera* n. nom.) differt antheris glabris.

Hab. in pascuis et dumetis Imperii Maroccani austro-occidentalis: secus amnem Tamrat ad septentrionem urbis Agadir. Aprili floret.

Nous n'avons pu déterminer sur quel hôte croissait cette Orobanche.

534 *bis.* **Lavandula Antineae** Maire, n. sp. (sect. *Pterostoechas* Ging.) — Suffruticosa, usque ad 60-80 cm alta. Caules multi caespitosi, inferne lignosi, erecti l. adscendentes, ramosissimi ramis adscendentibus, quadrangulis obtuse costatis. Rami novelli cinereo-puberuli, adulti glabrescentes; indumentum e pilis tectoribus brevibus (usque ad 0,6-0,65 mm longis), articulatis, saepe ramosis, brevissimis permultis immixtis, plerisque retrorsum uncinatis, in costis parcis, praeterea e glandulis stipitatis inter costas permultis, in costis parcissimis, constans. Internodia a basi sensim longiora, ultimum sub spicastro 4-15 cm longum. Folia parva (maxima 3 × 2 cm), superiora reducta, suprema interdum bracteiformia, omnia viridia l. interdum subcinerascentia, plus minusve puberula pilis brevibus patulis l. antrorsum uncinatis, rarius ramosis, glandulis stipitatis immixtis; folia media ambitu ovata, limbo pinnatisecto, rhachide alata basi in petiolum brevissimum (1/10-1/4 limbi aequantem) alatum abeunte, laciniis 6-8-jugis simplicibus angustis, linearibus, lanceolato-linearibus l. subspathulatis, apice obtusis, margine plus minusve revolutis, vel pinnatilobatis lobis paucis oblongis l. obovato-oblongis obtusis, parum inaequalibus. Spicastra cylindracea, sub anthesi densiflora rarius interrupta, 1,5-4 cm longa, post anthesim elongata laxiuscula, usque ad 12 cm longa, omnia in apice ramorum solitaria, floribus quadrifariam imbricatis. Bracteae jam sub anthesi membranaceae (inferiores rarissime foliaceae pinnatifidae), late ovatae l. ovato-lanceolatae, 3-3,5 × 1,5-2 mm, 1/2-2/3 calycis aequantes, *inferiores abrupte, superiores sensim acuminatae,* acumine acuto indiviso apice plus minusve herbaceo, integrae, extus convexae usque ad margines breviter puberulae et basi tantum parcissime glandulosae, intus glabrae concavae, nervatae nervis 3 validis in acumen confluentibus, medio simplici, exterioribus extus tantum a basi ramosis ramis 1-3 parum divergentibus, inferiore interdum ramuloso, venulis vix nevix anastomosantibus. Calyx sub anthesi oblongo-cylindraceus, fructifer plus minusve inflatus, 5,5-6 × 2 mm, ad basim dentium vix nevix coarctatus, extus antice et lateraliter breviter puberulo-cinerascens pilis retrorsis glandulis immixtis, postice glabrescens, margine et apice dentium pilis longioribus antrorsum versis dense ciliatus, obsolete bilabiatus; labia subaequalia, c. 1,5-1,7 mm longa, superius tridentatum dente medio ovato-triangulari, 0,7-0,8 × 0,7 mm, l. triangulari-lanceolato, 1,3 × 0,7 mm, longiuscule acuminato, l. triangulari latiore quam longo, 0,5 × 1 mm, dentibus lateralibus triangulari-lanceolatis l. triangularibus, anterius usque ad basim bipartitum, laciniis lanceolatis 1,5-1,7 × 0,5 mm, fructu maturo plus minusve recurvis; dentes omnes acuti subacuminati; nervi 15 validi prominuli, posteriores tantum parce ramosi. Corolla *vivide caerulea c. 15 mm longa,* extus undique brevissime puberula, intus fere a basi usque ad filamentorum insertionem villosa villis

retrorsis, tubo sub staminum insertione *valde ampliato;* labium superius bilobum lobis rotundatis, c. 3 mm longum, basi c. 2,8 mm, apice c. 3,5 mm latum, *ambitu obovatum,* plus minusve recurvum; labium inferius brevius, c. 1,5 mm longum, patulum, trilobum lobis subaequalibus ovato-rotundatis. Filamenta glabra, fere in fauce inserta, brevia (c. 1 mm longa); antherae margine barbatae. Disci lobi (fructu deciduo) tam longi quam lati, apice retusi; stylus glaber. Achaenia elliptico-subtriquetra, fusco-cinnamomea, sub lente acriore (× 30-50) subtillime et laxe verruculosa, c. 1,5 mm longa, 0,8 mm lata, areola albida rotundata c. 0,4 mm diam. ad basim praedita. Tota planta odorem aromaticum gratissimum spirat.

Hab. in alveis lapidosis torrentium in montibus elatis Saharae centralis, ad alt 750-2200 m. In montibus Ahaggar, Tefedest, Tassili-n-Ajjer frequenter occurrit, ubi post pluvias floret.

Valde affinis *L. brevidenti* (Humbert pro ssp. *L. coronopifoliae*) Maire, montium aridorum Imperii Maroccani austro-orientalis incolae, a cujus formis differt spicastris plerumque confertioribus rarius interruptis, foliis saepius magis divisis, achaeniis ellipticis subtillime verruculosis (nec laevibus) areola rotundata (nec quadrata) praeditis, et praesertim corolla valde majore (15 nec 10 mm longa), amaene caerulea nec caeruleo-violacea, jam sub staminum insertione valde dilatata, infundibuliformi, labiis amplis patulis, superiore ambitu obovato. A *L. coronopifolia* Poiret recedit spicastris valde confertioribus, bracteis paullo longioribus late ovatis, inferioribus abrupte acuminatis, corollae vivide caeruleae (nec pallide caeruleae) multo majoris fauce valde dilatata, labiis amplis, superiore obovato, dentibus calycinis heteromorphis nec subhomomorphis.

L. Antineae formas sequentes praebet :
forma *typica:* dens posterior calycis ovato-triangularis 0,7-0,8 × 0,7 mm, dentes laterales ovato-lanceolati.
forma *platynota:* dens calycis posterior triangularis latior quam longus (0,5 mm longus, 1 mm latus), dentes laterales triangulares.
forma *stenonota:* dens calycis posterior ovato-lanceolatus longior quam latus (1,3 × 0,7 mm) longiuscule acuminatus, dentes laterales lanceolati.

535. **Thymus ciliatus** Desf. ssp. **Munbyanus** (Boiss. et Reut.) Batt. var. **comosus** Maire, n. var. — A typo (var. *eu-Munbyano* n. nom.) differt foliis floralibus latioribus calyces valde superantibus; a ssp. *colorato* (Boiss. et Reut.) Batt., cui habitu accedit, differt foliis floralibus et calycibus haud glabrescentibus vix nevix coloratis.

Hab. in pascuis rupestribus Atlantis Medii nec non oropediorum Imperii Maroccani orientalis-: supra Azrou in calvitiis quercetorum et cedretorum, solo calcareo nec non basaltico, ad alt. 1300-1900 m

(Maire, 1921); prope Aïn-Tendrara, solo calcareo, ad alt. 1400 m (Emberger et Maire, 1927).

var. **gaetulus** Humb. et Maire, n. var. — A var. *eu-Munbyano* Maire differt foliis valde glandulosis, floralibus ovato-lanceolatis nec ovatis; ramis haud procumbentibus; calyce minus profunde bilabiato, valde glanduloso. Folia floralia 2,5-3 mm longa, calycibus vix nevix longiora.

Hab. in pascuis aridis ad radices meridionales Atlantis Majoris prope Rich et Gourrama, ad alt. 1100-1300 m (Humbert et Maire, 1927).

536. **Thymus hirtus** Willd. var. **Saharae** (Pomel) Batt. — O. Méchéria, rocailles calcaires du Djebel Antar (Battandier et Maire, 1915) M. Montagnes calcaires autour de Figuig: Monts Grouz, El-Maïz, Araïra (Maire, 1918); Moyen Atlas, pâturages subalpins, sur calcaire, près de la forêt de Tafert, 1800-2200 m. (Emberger et Maire, 1927).

Variété nouvelle pour le Maroc.

537. **Satureia Peltieri** Maire, n. sp. — A *S. Brivesii* (Batt.) Murb., cui habitu accedit, differt corolla longe exserta; staminibus exsertis; calycis majoris valde glandulosi dentibus erectis (nec erecto-patulis); indumento simplici (nec duplici); caulibus et foliis crebre et grosse glandulosis.

Hab. in rupestribus calcareis Imperii Maroccani centralis prope oppidum Boujad, al alt. c. 750 m (Peltier, 1927).

Nous sommes heureux de dédier cette plante à notre excellent collègue Peltier, professeur à la Faculté de Droit de l'Université d'Alger, qui l'a découverte au cours de ses fructueuses herborisations au Maroc.

538. **Salvia Moureti** Batt. et Pitard. — Cette plante n'est qu'un état luxuriant du *S. maroccana* Batt. et Pitard, croissant dans les champs fertiles et bien arrosés. Ces deux plantes doivent être réunies sous le nom de *S. Moureti*, qui a la priorité.

539. **Rosmarinus Tournefortii** De Noé. — Cette espèce, qui paraît encore plus exclusivement méditerranéenne que le *R. officinalis* L., ne nous est connue au Maroc que dans le massif des Beni-Snassen, où elle est abondante dans les Callitriaies, par exemple près de Taforalt, sous une forme à corolles d'un bleu pâle (f. *pallescens* Maire) alors que le type algérien a des corolles d'un beau bleu vif.

540. **Pitardia nepetoides** Batt. — Cette espèce, qui n'était connue jusqu'ici qu'à Sefrou au Sud de Fès, abonde dans les rocailles calcaires des Beni-Snassen, près des Arganiers, où elle commençait à fleurir le 2 mai 1925.

541. **Pitardia caerulescens** Maire, n. sp. — Ab affini *P. nepetoide* Batt. differt caulibus gracilioribus plerumque flexuosis (nec strictis vir-

gatis); foliis utrinque 2-4-crenatis (nec 4-5-dentatis), apice rotundatis (nec ogivalibus), tenuioribus; cymis magis remotis, plerumque paucifloris (2-6-, rarius usque ad 10-floris, nec saepius 6-8-floris); foliis floralibus brevibus (c. 2,5 mm longis) vix 1/3 calycum adtingentibus; bracteis brevibus 1/3 calycum vix adtingentibus (nec longis 1/2 calycum superantibus); calycis viridis l. breviter violaceo suffusi dentibus posterioribus fere aequalibus (nec calycis atropurpurei dentibus posterioribus valde inaequalibus); corolla dilute caeruleo-lilacea (nec vivide purpurea).

Hab. in rupestribus nec non in silvis et dumetis montanis et subalpinis Atlantis Medii et Atlantis Majoris orientalis, solo calcareo, schistaceo, margaceo, ad alt. 1500-2300m: prope Midelt in monte Ighez-Diz (Delon, 1922) et in faucibus amnis Bou-Adil (Jahandiez, 1925, n° 128); in monte Ichouadda supra oppidum Berkine; prope Tamkrarant; in valle amnis Iabes prope Castellum Tamtroucht; in monte Guelb-er-Rahal (Emberger et Maire, 1927).

542. **Nepeta Apuleii** Ucria var. **pallescens** Maire, n. var. — Corolla pallide rosea, in labio inferiore purpureo-punctata ; stamina sanguinea. Radix napiformis.

Hab. in dumetis Imperii Maroccani austro-occidentalis: prope promontorium Soloim (Cap Cantin).

543. **Atriplex** (*Obione*) **Colerei** Maire, n. sp. — Ab. affinibus *A. portulacoide* L. et *A. repenti* Roth differt: a priore caulibus effusis prostratis, foliis ovatis basi rotundatis l. subcordatis breviter pedunculatis l. subsessilibus, saepius repandis l. laxe dentatis dentibus subcreniformibus obtusis porrectis ; a porteriore iisdem foliorum notis.

Hab. in salsuginosis Imperii Maroccani austro-occidentalis: ad ripas fluminis Tensift prope urbem Marrakech (Maire, 1921); prope Chichaoua (Braun-Blanquet et Maire, 1926) ; ad ostium fluminis Sous (Litardière et Maire, 1926). — Ab aprili ad aestatem floret, ab augusto ad autumnum fructus profert.

Nous sommes heureux de dédier cette intéressante espèce à M. Colère, fonctionnaire de l'Administration des Travaux publics du Maroc, qui nous a facilité l'étude botanique du Sous avec la plus grande obligeance, en 1922.

544. **Noaea mucronata** (Forsk.) Asch. et Gr. — *N. spinosissima* Moq. — Cette plante des steppes et du Sahara septentrional croît jusque sur le versant N W des montagnes des Beni-Snassen, près des Arganiers.

545. **Rumex pictus** Forsk. var. **bipinnatus** (L. fil.) Maire, comb. nov. — *R. lacerus* Balb. var. *bipinnatus* Meissn. in D. C. Prodr. 14, p. 69.

— A typo orientali (var. *eu-picto* Maire, nov. nom.) differt fructibus paullo minoribus, valvis vix nevix callosis, foliis saepius bipinnatifidis.

Sables du littoral océanique du Maroc austro-occidental et du littoral méditerranéen de la Tunisie méridionale. Maroc: Mogador! (Broussonet), côte des Haha; Agadir-n-Ighir; côte du Sous; Mazagan. Tunisie: Gabès! (Battandier); Rehach! (Joly).

La plante d'Orient paraît être rarement à feuilles bipinnatifides (nous n'avons vu qu'un seul spécimen à segments foliaires primaires un peu sinués-dentés); elle a les valves toujours nettement calleuses.

Il faut se garder de confondre le *R. pictus* Forsk. et sa variété *bipinnatus* avec le *R. tingitanus* L. var. *lacerus* Boiss. Fl. Or., 4, p. 1017 (in nota) ; Batt. Fl. Alg. Dicotyl., p. 775 (excl. syn. Ballii); Bonnet et Barratte, Cat. Tunisie, p. 372. Bien que Boissier ait mis les botanistes en garde contre cette confusion, il semble que tout n'ait pas encore été clair pour certains d'entre eux, puisque Battandier, *l. c.*, identifie la plante marocaine de Ball, simple variété du *R. pictus*, à son *R. tingitanus* var. *lacerus*, et puisque tout récemment Murbeck (Contr. Flore Maroc, 1, p. 25, 1922), bien qu'averti des confusions possibles, identifie la plante de Ball au *R. tingitanus* L. var. *lacerus* Boiss. Il n'est donc pas inutile de revenir sur cette question.

La plante de Ball, qui est la plante récoltée dès la fin du 18e siècle à Mogador par Broussonet, est une plante annuelle, à tiges gonflées fistuleuses, comme le *R. pictus* Forsk. d'Orient, dont elle ne diffère que par les fruits un peu plus petits, les valves à callosité faible ou nulle, les feuilles ordinairement plus découpées. Le *R. tingitanus* L. var. *lacerus* Boiss, est au contraire une plante *vivace*, rhizomateuse, à tiges non gonflées fistuleuses, à feuilles longuement lancéolées-triangulaires acuminées, *ondulées*-lacérées, non pinnatifides et encore moins bipinnatifides, à valves toujours dépourvues de callosités.

Il est regrettable que Ball, en parlant de la plante de Mogador, n'ait pas signalé qu'elle est annuelle; c'est une des principales raisons des confusions ci-dessus indiquées, d'autant plus facilitées que Meissner, dans le Prodrome, dit de cette plante « vivace? ».

Ajoutons pour terminer que Pitard (Expl. Scient. Maroc, 1, p. 94) élève le *R. tingitanus* L. var. *lacerus* Boiss. au rang d'espèce, et l'indique dans les sables maritimes du Maroc occidental à Aïn-Diab, tandis qu'il indique le *R. tingitanus* L. dans les sables maritimes du Maroc septentrional à Tanger et à Sarf. Il est possible que Pitard ait trouvé à Aïn-Diab le *R. pictus* var. *bipinnatus;* nous avons en effet trouvé cette plante à Mazagan, qui n'est pas beaucoup plus au S. Il faudrait pour élucider la confusion probable de Pitard étudier ses spécimens ou retrouver la plante d'Aïn-Diab.

546. **Rumex vesicarius** L. var. **rhodophysa** Ball. — Cette plante du S W Marocain se retrouve dans le massif des Beni-Snassen, où elle croît dans les rocailles calcaires de la colline dite Taghit, avec les Arganiers.

547. **Aristolochia baetica** L. var. **bicolor** Maire n. var. — A typo (var. *typica* Maire, nov. nom.) differt foliis minoribus (1,5-4 × 1,4-3,2 cm); perigonio extus fusco-purpureo, intus flavo-viridi fusco-reticulato.

Hab. in dumetis et arganietis ad radices australes Atlantis Majoris prope Msouna (infra Tizi-n-Test), solo calcareo, ad alt. 1200 m.

548. **Cytinus Hypocistis** L.ssp. **macranthus** Wettst. — Parasite sur *Halimium halimifolium* (L.) Willk. Maroc, à St-Hubert entre Casablanca et Mazagan, et près de Mogador. Sur *H. halimifolium* ssp. *lasiocalycinum* (Boiss. et Reut.) Maire: Tanger.

Sous-espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

549. **Euphorbia Nereidum** Jah. et Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord, 14, p. 68, 1923. — Cette belle plante, qui n'était encore connue que dans l'unique localité de Beni-Mellal, a été retrouvée par Jahandiez et Weiller non loin de là, dans le Moyen Atlas, à Ksiba (Jahandiez, Pl. marocaines, 1927, n° 213).

550. **Euphorbia cernua** Coss. et Dur. — Rocailles calcaires ombragées au pied du Moyen Atlas à El-Hammam, 1200 m (Jahandiez et Weiller, 1927) (Jahandiez, Pl. maroc., 1927, n° 180).

551. **Euphorbia nicaeensis** All. var. **cornuta** Faure et Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire n. nom.) differt glandulis cyathii plus minusve cornutis; capsula longiuscule sed laxe villosula; a var. *demnatensi* (Coss. et Maire) et *dasycarpa* (Coss) Maire prima nota recedit.

Hab. in quercetis laxis Montium Pomariensium: prope Aïn-Ghoraba supra Pomaria (Tlemcen), ad alt. c. 1100 m, solo calcareo (A. Faure, 1926).

552. **Euphorbia biglandulosa** Desf. var. **mauretanica** Maire, n. var. — A typo (var *typica* Maire nov. nom.) recedit foliis floralibus crenulatis apice acuminatis (nec integris apice rotundatis mucronatis); cyathio minore (4 × 3 mm nec 5 × 4 mm) ; glandularum cornubus integris ; capsula paullo minore (5,5-5,75 × 5 mm) basi vix retusa.

Hab. in alveis torrentium ad radices Atlantis Majoris orientalis inter Rich et Gourrama, solo argillaceo-calcareo, ad alt. 1300-1350 m, ubi aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

L'*E. biglandulosa* Desf. était encore inconnue dans l'Afrique du Nord.

553. **Buxus balearica** Willd. — Massif des Beni-Snassen: rocailles calcaires d'un ravin au pied de la colline dite Taghit, près des Arganiers, 200 m.

Le *B. balearica* n'était pas encore connu dans le massif des Beni-Snassen, où il est à l'extrême limite orientale de son aire africaine.

554. **Populus euphratica** Oliv. — Maroc oriental: bords d'un torrent (Oued Ouizert) chez les Beni-Fachet, à 10 kil. N E de Debdou, 850 m! (Mouilleron). Maroc austro-oriental: abondant dans la vallée du Ziz, d'Erfoud à Ksar-es-Souk! (Emberger et Maire).

555. **Orchis olbiensis** Reut. — Grand Atlas, callitriaies au-dessus d'Amismiz, 1100-1200 m.

Plante nouvelle pour le Maroc.

556. **Narcissus monophyllus** (Dur.) T. Moore var. **typicus** Maire, n. nom. — *Corbularia monophylla* Dur. — M. Montagnes au S W d'Oudjda!, dans les callitriaies (Brives).

var. **foliosus** Maire, n. var. — A var. *typico* differt floribus paullo majoribus (3,5-6 cm longis), longiuscule (5-8 mm) pedicellatis (nec subsessilibus); foliis numerosis (3-8). A *N. cantabrico* D. C. differt corona margine vix repanda (nec eroso-fimbriata), foliis erectis. Flores albi.

Hab. in fissuris rupium arenacearum Imperii Maroccani occidentalis: Sokrat-en-Nemra prope oppidum Boulhaut!, decembri florens (P. Régnier), aprili fructiferus (Maire).

557. **Leucoium trichophyllum** Brot. var. **genuinum** Maire, nov. nom. forma **purpurascens** nov. form. — Tepala basi purpurea, sursum extus roseo suffusa. — Plaines graveleuses du Gharb septentrional près de Sidi-Allal à l'W d'Arbaoua.

Cette plante est une simple forme érythrique du *L. trichophyllum* var. *genuinum*, c'est-à-dire de la plante portugaise décrite par Brotero. Celle-ci n'était pas connue jusqu'ici dans l'Afrique du Nord, où on n'avait trouvé que sa variété *grandiflorum* (Red.) Willk. La plante de Brotero a parfois le périanthe un peu rosé au Portugal; par contre nous avons toujours vu la variété *grandiflorum* avec des fleurs d'un blanc pur.

558. **Asphodelus microcarpus** Viv. ssp. **nervosus** (Pomel) Batt. — *A. nervosus* Pomel. — *A. Morisianus* Parl. — Fréquent à Tanger, où il a été découvert par notre excellent confrère C. Pau.

559. **Asphodelus aestivus** Brot. var. **gracilis** (Br.-Bl. et Maire) Maire, comb. nov. — *A. gracilis* Br.-Bl. et Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 13, p. 193 (1922). — Cette plante, abondante dans les chê-

naies (*Quercetum suberis*) sablonneuses du Maroc occidental, par exemple dans la forêt de la Mamora et dans les forêts au S de Larache, est presque identique à l'*A. aestivus* Brot., du Portugal, dont il ne se sépare guère que par ses feuilles denticulées-scabres au bord, alors qu'elles sont lisses dans la plante portugaise (var. *genuinus* Maire, n. nom.).

Comme la plante portugaise la plante marocaine est à floraison tardive; elle ouvre ses boutons alors que l'*A. microcarpus* Salzm., qui croît mélangé avec elle, est déjà en fruits, c'est-à-dire à la fin d'avril ou même seulement en mai.

L'*A. aestivus* Brot. a été considéré à tort par les botanistes qui ont étudié la flore ibérique comme une simple forme ou tout au plus comme une variété de l'*A. microcarpus*. C'est une espèce parfaitement distincte, que les caractères indiqués par nous dans la description de l'*A. gracilis* — caractères qui n'avaient pas tous été vus par Brotero — séparent nettement et constamment de l'*A. microcarpus*. La fistule des tiges n'est pas toujours nettement développée à tous les niveaux et à tous les âges, mais on trouve toujours à sa place une moëlle purement parenchymateuse, alors que dans la tige de l'*A. microcarpus* les faisceaux libéro-ligneux sont à peu près également répartis jusqu'au centre, sans qu'il y ait trace de moëlle.

Les exigences écologiques de l'*A. aestivus* v. *gracilis* sont beaucoup plus étroites que celles de l'*A. microcarpus*. Ainsi, dans le Gharb septentrional, le premier ne croît que sur les sables fins, surtout lorsqu'ils sont un peu humides et même plus ou moins limoneux, tandis que l'*A. microcarpus*, qui croît dans les sables avec l'*A. aestivus* v. *gracilis*, vit seul sur les terrains graveleux.

560. **Scilla peruviana** L. var. **Killianii** n. var. — Ab omnibus varietatibus speciei polymorphae recedit scapis et foliis basi purpureis, superne atro-purpureo maculatis. Planta gracilis, 10-22 cm alta; scapus gracilis 1-3 mm crassus; folia angusta 0,5-2 cm lata, flores superantia, margine laxe et breviter ciliata; flores 10-30 in corymbum subplanum, demum in racemum brevem dispositi, vivide caerulei, 7-8 mm longi; bracteae pedunculos subaequantes, versus apicem plus minusve ciliatae ; pedunculi fructiferi haud divaricati, inferiores 2-2,5 cm longi ; capsula ovata longe rostrata. Affinis var. *Cupani* (Guss.) Fiori recedit foliis et scapis haud maculatis, bracteis pedunculo valde brevioribus.

Hab. in pascuis glareosis et arenosis, in Quercetis suberis planitiei Gharb prope Sidi-Allal, Chetouan, Kerma-ould-Kadi, aprili florens.

Nous sommes heureux de dédier cette belle variété à notre excellent collègue Ch. Killian, qui l'a trouvée le premier au cours d'une excursion commune dans le Gharb septentrional en avril 1927.

561. **Gagea Granatelli** Parl. ssp. **maroccana** Terracc. — Moyen Atlas: cédraies de Kissaria entre Aïn-Leuh et Ouiouane, sur calcaire, 1700 m.
Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

562. **Gagea Wilczekii** Br.-Bl. et Maire. — Grand Atlas: dans le *Quercetum Ilicis* sur sol calcaire au Tizi-n-Test!, et sous le Tizi-n-Ouichedden!, 2000-2200 m.
Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

563. **Colchicum triphyllum** Kunze 1846. — *C. bulbocodioides* Kunth, 1841, pro parte; non M. B. 1808. — *C. montanum* Auct. hisp., non L. — *C. hololophum* Coss. et Dur. — Grand Atlas: rocailles de schistes cristallins au Tizi-n-Ouichedden, 2400 m. Moyen Atlas: pâturages pierreux calcaires du Mont Guelb-er-Rahal, 2500 m (Emberger et Maire).
Plante nouvelle pour le Grand et le Moyen Atlas.

564. **Cyperus aristatus** Rottb. ssp. **hamulosus** (Stev.) Asch. et Gr. Syn. 2, part. 2, p. 272 var. **Pitardii** (Trabut) Maire. — *Scirpus Pitardii* Trabut in Pitard, Contr. Flore Maroc, 1918, p. 37. — A typo subspeciei (var. *typico* Maire) recedit achaeniis sublineari-trigonis, 13-14 × 3-4 mm; capitulis dense glomeratis omnibus subsessilibus, rarissime 1-2 pedunculatis; foliis culmo longioribus.
Dayas du Maroc oriental près de Camp Monod (Mouret) et de Salé (Maire); bords de l'Oued Cherrat près de Camp Boulhaut (Pitard).
Notre plante est identique à celle décrite par Trabut, avec laquelle nous avons pu la comparer. Elle présente 3 stigmates, alors que Trabut n'en donne que 2 à son *S. Pitardianus*, mais il y a là simplement un lapsus de l'auteur, car nous avons pu constater sur les préparations conservées par notre excellent collègue et ami Trabut la présence de 3 stigmates.

565. **Carex muricata** L. ssp. **Pairaei** (F. Schultz) Asch. et Gr. — Tous les *C. muricata* des montagnes de l'Afrique du Nord (Babors, Djurdjura, Rif, Moyen Atlas, etc) appartiennent à cette sous-espèce. Nous n'avons vu le véritable *C. muricata* L. que dans les forêts marécageuses de la Mitidja (Algérie), près d'Oued-el-Alleug.

566. **Carex distachya** Desf. forma **gynobasica** n. form. — Cette plante présente un épillet basilaire très longuement pédonculé (comme le *C. Halleriana* Asso). Par ce caractère elle passe au *C. ambigua* Link, mais elle a tous les autres caractères du *C. distachya*. — Forêts sablonneuses (*Quercetum suberis*) du Gharb septentrional à Kerma-ould-Kadi.

567. **Panicum Parlatorei** Steud. — Assez fréquent dans le Sous et sur le littoral austro-occidental du Maroc au S de Mogador: rochers

calcaires au Cap Ghir; au milieu des *Euphorbia Beaumierana* le long de l'Acif Tamrat, etc.

Cette plante n'était connue jusqu'ici au Maroc que dans la région de Figuig, sur les confins algériens.

568. **Tricholaena rosea** Nees. — M. Rochers schisteux des Djebilet, sur la route de Marrakech à El-Kelâa, vers le kil. 46 (Wilczek, 1926).

Espèce tropicale nouvelle pour l'Afrique du Nord, dont la détermination nous a été aimablement faite par Mlle A. Camus, que nous sommes heureux de remercier ici, ainsi que notre excellent collègue Wilczek, auquel nous devons la découverte de cette plante.

569. **Antinoria agrostidea** (D. C.) Parl. var. **annua** Lange. — Monts des Zaïan: dans une daya près d'Oulmès (Emberger, 1926; Jahandiez et Weiller, 1927).

Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

var. **algeriensis** Maire, n. var. — *A. insularis* Trabut, Fl. Alg. Monocot., p. 169, non Parl. — A typo (var. *perenni* Maire nov. nom.) differt radice annua ; glumis brevioribus, 1,7-1,8 mm longis) ; antheris brevioribus (0,55-0,70 mm, nec 1,1-1,125 mm longis); caryopsi 1/2 (nec 1/3) glumae aequante. A var. *annua* Lange differt *antheris brevioribus* (0,55-0,70 mm nec 0,950-1 mm longis), caryopsi 1/2 (nec 1/3) glumae aequante. A var. *insulari* (Parl.) Maire recedit glumis longioribus (1,7-1,8 mm nec 1,1-1,2 mm) ; antheris paullo longioribus (0,55-0,70 mm nec 0,475-0,5 mm).

Hab. in lacusculo aestate exsiccato ad Ben-Msabia prope Oran Algeriae (Munby, 1855). — Typus in Herb. Cosson in Musaeo Parisiensi et in Herb. Univers. Algeriensis.

Cette plante a été rapportée à l'*A. insularis* Parl. par Trabut (Flore Algérie, Monocotyl., p. 169). Cet auteur fait toutefois remarquer que les épillets de la plante algérienne sont un peu plus grands que ceux de la plante typique de Sicile. En réalité la plante algérienne et la plante marocaine et espagnole (*A. agrostidea* var. *annua* Lange) constituent des intermédiaires unissant progressivement l'*A. insularis* Parl. à l'*A. agrostidea* (Lois.) Parl,. qui, à notre avis, ne peut plus être considéré comme une espèce distincte, mais seulement comme une race orientale (Sicile, Corse, Sardaigne, Crète, Asie-Mineure) de l'*A. agrostidea,* dont le type est atlantique (Portugal, Espagne occidentale, France occidentale.

570. **Gaudinia maroccana** Trabut var. **hirtiglumis** Maire, n. var. — A typo (var. *glabriglumi* Maire, n. nom.) differt glumis et glumellis pilis plus minusve adpressis villosis.

Hab. in rupestribus arenaceis maritimis Imperii Maroccani austro-occidentalis ad promontorium Soloim (Cap Cantin) cum typo (Jahandiez et Maire, 1924).

571. **Avena bromoides** Gouan ssp. **pruinosa** (Hackel et Trabut) Trabut, Flore Alger. Monocotyl., p. 183. — Grand Atlas: pâturages rocailleux calcaires à Tamda, 2000-2400 m (Jahandiez et Weiller; Jahandiez Pl. maroc. 1927, n° 363).

Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

572. **Cupressus sempervirens** L. — Grand Atlas, fréquent dans la vallée de l'Oued Nfis (Goundafa), où il a été découvert par Brives et revu par Watier (1) et R. de Litardière. Cet arbre formait des forêts très étendues dans la partie supérieure du *Juniperetum phoeniceae*, immédiatement au-dessous du *Quercetum Ilicis*, de 1650 à 1800 m. Des témoins de ces forêts se trouvent encore entre Mouldirt et le Tizi-n-Imchgagen, et les forêts elles-mêmes existent encore dans la haute vallée de l'Acif-Nfis, chez les Aït-Aghbar. Le *C. sempervirens* se trouve au-dessous de cet étage par petites colonies occupant des ubacs dans le *Juniperetum phoeniceae* inférieur le long de l'Oued Nfis: à Mouldirt (1580 m) où un pied atteint 4 m 10 de tour à hauteur d'homme, au pied de la Kasba Tagoundaft (1500 m); à Toug-el-Kheir (1300 m); près de Talat-Nems (1200 m).

573. **Isoetes Duriaei** Bory. — Maroc occidental. prairies humides sur les quartzites près de Camp Boulhaut (Jahandiez et Maire, 1924); Harcha, bords de l'oued (Jahandiez et Weiller, 1927).

Plante nouvelle pour le Maroc.

ERRATA GRAVIORA

fasciculorum antecedentium.

Fasc. 10, n° 202, p. 113, ligne 22, au lieu de *stellata*, lire *paniculata*.

Fasc. 11, n° 265, p. 24, ligne 20, au lieu de anguste, lire late.

id., ligne 21, au lieu de integris, lire plus minusve dentatis.

Fasc. 12, n° 379, p. 41, ligne 14, au lieu de a quo stylo, lire a quo differt stylo.

n° 410, p. 59, ligne 15, au lieu de que, lire qui.

n° 427, p. 66, ligne 19, au lieu de latiorubis, lire latioribus.

---

(1) Cf Watier. — Les Cupressinées dans le Maroc méridional, *Bull. Stat. Rech. forest. Nord de l'Afrique*, 1, fasc. 6, p. 223.